Pompa volumetrica Alaris® GP (Guardrails®)

(con software Plus)

Istruzioni per l'uso

it

Sommario

Introduzione

La pompa volumetrica Alaris® GP e la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails® (di seguito denominate 'pompa') sono pompe infusionali volumetriche piccole e leggere, che consentono di somministrare infusioni a varie portate in modo preciso e affidabile.

Il software Alaris® Editor è un accessorio del dispositivo medico, che permette all'ospedale di sviluppare un set di dati di pratiche ottimali per le direttive di dosaggio delle somministrazioni intravenose per specifiche aree di cura dei pazienti, definite come profili. Ogni profilo contiene una specifica libreria di farmaci e un'appropriata configurazione della pompa.

Un profilo contiene anche limiti invalicabili (hard) che non possono essere oltrepassati durante la programmazione dell'infusione.

Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails® sono disponibili le soglie di allerta Guardrails®, che possono essere oltrepassate in base ai requisiti clinici.

La pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®, con un set di dati caricato, genera allarmi automatici ogni volta che viene superato un limite di dosaggio, un limite di bolo, un limite di concentrazione o un limite di peso. Questi allarmi di sicurezza sono disponibili senza che sia necessario collegare la pompa a un PC o a una rete.

Il set di dati definito dall'ospedale viene sviluppato e approvato immettendo i dati farmaceutici e clinici, quindi trasferito nella pompa da personale tecnico qualificato.

Destinazione d'uso prevista

Le pompe volumetriche Alaris® GP e Alaris® GP Guardrails® sono destinate all'uso da parte di personale clinico per controllare la velocità e il volume di infusione.

Condizioni per l'uso

Le pompe volumetriche Alaris® GP e Alaris® GP Guardrails® devono essere utilizzate solo da personale clinico competente nell'uso di pompe volumetriche automatiche e nella gestione della terapia di infusione. Il personale medico deve determinare l'idoneità del dispositivo nella propria area di cura per lo scopo previsto.

Indicazioni

Le pompe volumetriche Alaris® GP e Alaris® GP Guardrails® sono indicate per l'infusione di fluidi, medicinali, nutrizione parenterale, sangue ed emoderivati attraverso vie di somministrazione clinicamente accettabili, quali la via endovenosa (IV), sottocutanea o irrigazione di spazi occupati da fluidi. Le pompe volumetriche Alaris® GP e Alaris® GP Guardrails® sono indicate per l'uso su pazienti adulti e pediatrici.

Controindicazioni

Le pompe volumetriche Alaris® GP e Alaris® GP Guardrails® sono controindicate per terapie enterali o epidurali.

Informazioni sul manuale

Acquisire familiarità con tutte le caratteristiche della pompa descritte in questo manuale prima di usarla.

La pompa presenta minime differenze di funzionalità rispetto alle pompe a siringa Alaris® GH/CC Guardrails®.

Tutte le illustrazioni contenute in questo manuale si riferiscono a impostazioni e valori tipici, utilizzabili per programmare le funzioni della pompa.

Questi valori e queste impostazioni vengono forniti solo a titolo di esempio. La gamma completa di valori e impostazioni è riportata in dettaglio nella sezione Specifiche tecniche.

È importante fare riferimento esclusivamente alla versione più recente delle Istruzioni per l'uso e del Manuale tecnico di servizio per i prodotti CareFusion utilizzati. Tali documenti sono consultabili all'indirizzo www.carefusion.com. È possibile ottenere le copie cartacee contattando il rappresentante CareFusion di zona.

Convenzioni utilizzate in questo manuale

GRASSETTO	Usato per i nomi delle schermate, i comandi software, i comandi e gli indicatori contenuti nel manuale, ad esempio, **Indicatore di batteria**, **SPURGO**, pulsante **ON/OFF**.
'Virgolette singole'	Utilizzate per indicare i riferimenti incrociati ad altre sezioni del manuale.
Corsivo	Usato quando si fa riferimento ad altri documenti o manuali nonché per dare enfasi.
	Informazioni importanti: quando viene mostrato questo simbolo viene riportata una nota importante. Queste note evidenziano aspetti relativi all'uso di cui l'utente deve essere al corrente nell'utilizzare la pompa.

Creazione di un set di dati

Per creare un set di dati per la pompa, l'ospedale dovrà prima svilupparlo, esaminarlo, approvarlo e caricarlo secondo la procedura indicata di seguito. Fare riferimento all'help in linea di Alaris® Editor per ulteriori dettagli e precauzioni operative.

1. Creare il set di dati per l'area di cura (mediante Alaris® Editor).

Set di dati	Esistono due tipi di set di dati che possono essere creati; 1. Set di dati non Guardrails® - Crea un nuovo set di dati non Guardrails® per le pompe di infusione Alaris®, da modificare nell'applicazione. 2. Set di dati Guardrails® - Crea un nuovo set di dati Guardrails® per le pompe di infusione Alaris® GP Guardrails®, da modificare nell'applicazione. Un set di dati Guardrails® contiene funzioni di sicurezza aggiuntive.
Profilo	Serie univoca di configurazioni e direttive sulle prassi ottimali per una popolazione, una tipologia di paziente o un'area di cura specifiche. Ogni profilo comprende i seguenti elementi: Configurazione pompa/Libreria farmaci. Per ogni set di dati della pompa possono essere definiti fino a 30 profili.
Configurazione della pompa	Impostazioni di configurazione pompa e unità per il solo dosaggio.
Libreria farmaci	Nomi e concentrazioni dei farmaci per un set di dati con valore predefinito e limiti massimi. Fino a 100 nomi univoci di impostazioni di protocolli dei farmaci.

2. Elenco principale (utilizzando Alaris® Editor)

Elenco farmaci principale	Un farmaco definito da CareFusion è un aiuto per l'utilizzabilità, per precompilare i nomi dei farmaci negli elenchi principali dei farmaci. Possono essere creati nomi e concentrazioni di farmaci alternativi.

3. Esaminare, approvare ed esportare il set di dati.

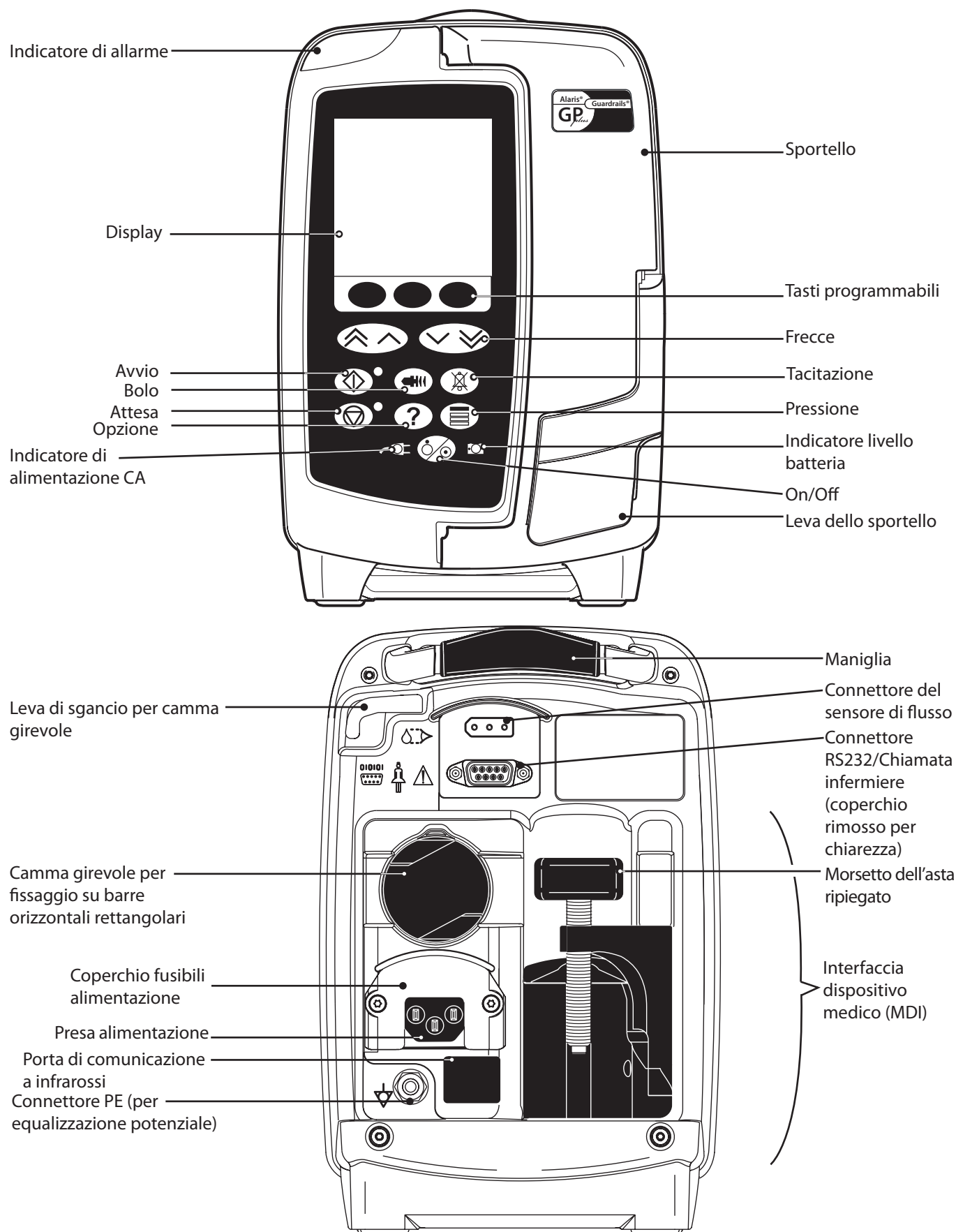
Esame e approvazione	Resoconto del set di dati completo da stampare, esaminare e firmare come prova dell'approvazione da parte di una persona autorizzata, secondo il protocollo dell'ospedale. Copia stampata e firmata, conservata dall'ospedale in un luogo sicuro. Stato del set di dati da impostare su Approvato (è richiesta una password).
Esportazione	Esportazione del set di dati per l'utilizzo mediante Alaris® Transfer Tool, oppure backup del set di dati o suo spostamento in un altro PC.

4. Caricare il set di dati sulla pompa (mediante Alaris® Transfer Tool).

Nota: quando si carica il set di dati sulla pompa volumetrica Alaris® GP, sarà richiesta la selezione di un profilo.

5. Verificare che nella pompa sia caricato il set di dati corretto e accettarlo.
6. Spegnere la pompa.
7. Accendere la pompa e verificare che nella schermata della versione del software sia visualizzata la versione corretta del set di dati. Ora la pompa è pronta per l'uso.

I trasferimenti dei set di dati dovrebbero essere eseguiti solo da personale tecnico qualificato.
Il numero di serie della pompa e il nome dell'ospedale sono memorizzati nel registro eventi e possono essere ottenuti anche con l'opzione DETTAGLI POMPA, fare riferimento alla sezione "Dettagli pompa".
I parametri dei farmaci devono essere conformi alla normativa locale e alle informazioni di prescrizione.

Caratteristiche della pompa volumetrica

Comandi e indicatori

Comandi

Simbolo	Descrizione
	Pulsante **ON/OFF** - Premere il pulsante una volta per accendere la pompa. Tenere il tasto premuto per circa 3 secondi per spegnere la pompa.
	Pulsante **AVVIO** - Premere questo pulsante per iniziare l'infusione. Il LED verde lampeggia durante l'infusione.
	Pulsante **ATTESA** - Premere questo pulsante per sospendere l'infusione. Il LED giallo si accende quando la pompa è in attesa.
	Pulsante **TACITAZIONE** - Premere questo pulsante per tacitare l'allarme per (circa) 2 minuti (configurabile). Al termine dell'intervallo l'allarme si riattiva. Tenere il pulsante premuto fino a quando non vengono emessi tre segnali acustici a indicare una tacitazione della durata di 15 minuti (se abilitato mediante Alaris® Editor).
	Pulsante **BOLO/RIEMPIMENTO** - Premere per accedere al tasto programmabile **RIEMPIMENTO** o **BOLO**. Tenere premuto il tasto programmabile per azionare. RIEMPIMENTO - riempie il set di infusione con il fluido quando si imposta un'infusione per la prima volta. • La pompa è in attesa. • Il set per infusione non è collegato al paziente. • Il volume infuso (VI) non viene aggiunto al volume infuso totale visualizzato. BOLO - fluido o farmaco somministrato a regime accelerato. • La pompa sta eseguendo l'infusione. • Al paziente è collegato un set per infusione. • Il volume infuso (VI) viene aggiunto al volume infuso totale visualizzato.
?	Pulsante **OPZIONI** - Premere per accedere alle caratteristiche opzionali.
	Pulsante **PRESSIONE** - Utilizzare questo tasto per visualizzare la pressione di pompaggio e regolare il limite di allarme.
	Pulsanti **FRECCIA** - Singoli o doppi, utilizzabili per incrementare o ridurre più o meno velocemente i valori visualizzati sul display.
	TASTI PROGRAMMABILI NON ASSEGNATI - Questi tasti possono essere usati insieme ai messaggi visualizzati sul display.

Indicatori:

Simbolo	Descrizione
	Indicatore di **ALIMENTAZIONE CA** - Se è acceso, indica che la pompa è collegata alla rete CA e che la batteria è in carica.
+ -	Indicatore livello **BATTERIA** - Se acceso, indica che la pompa è alimentata dalla batteria interna. Se lampeggia, indica che la batteria ha un'autonomia di carica inferiore a 30 minuti.

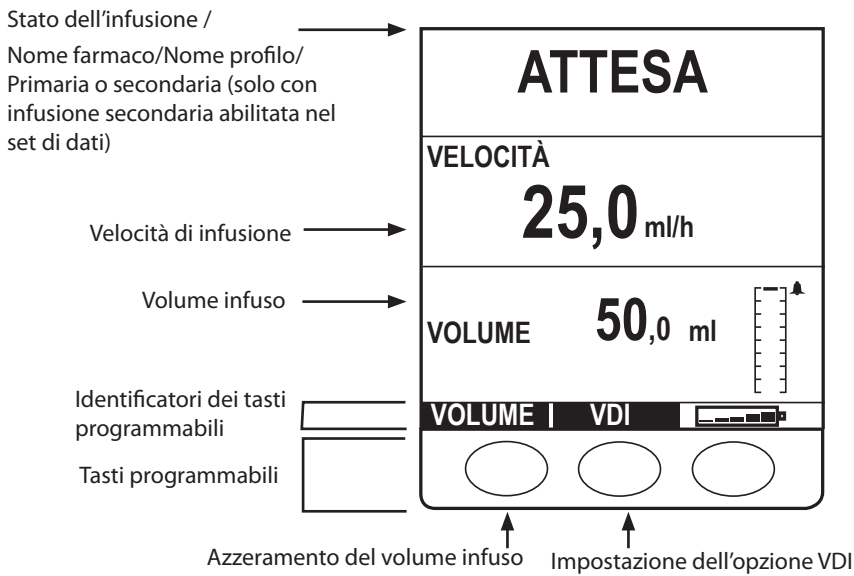
Definizione dei simboli

Simboli delle etichette

Simbolo	Descrizione
	Attenzione (consultare i documenti accompagnatori)
	Connettore PE (per equalizzazione potenziale)
010101	Connettore RS232/Chiamata infermiere
	Parte applicata di tipo CF a prova di defibrillazione (grado di protezione contro le scosse elettriche)
IPX3	Protetta dagli spruzzi diretti fino a 60° dalla verticale
~	Corrente alternata
CE 0086	Dispositivo conforme ai requisiti della Direttiva CE 93/42/CEE, secondo la rettifica 2007/47/CE
	Data di fabbricazione
	Produttore
	Connettore per il sensore di flusso
	Non indicato per lo smaltimento come rifiuto urbano
	Caratteristiche elettriche dei fusibili
EC REP	Rappresentante autorizzato per la Comunità Europea

Funzioni principali del display

Schermata principale - se il valore VDI non è impostato (è necessario l'uso di un sensore di flusso)

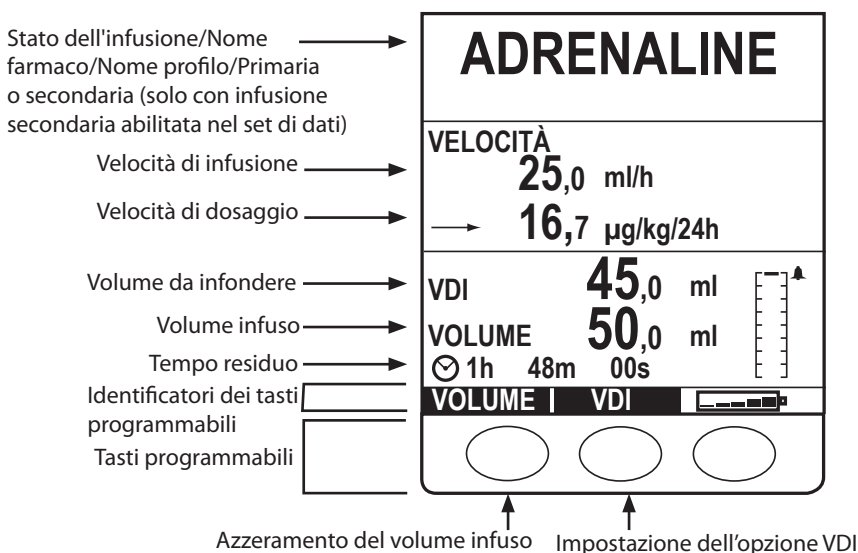
a)

Se il dosaggio non è stato impostato e appare 0,0ml/h, verrà visualizzato il messaggio **a)**.

b)

Se il dosaggio programmato è compreso fra 0,0ml/h e 0,1ml/h esclusivamente nel protocollo del farmaco, verrà visualizzato il messaggio **b**).

Schermata principale - se il valore VDI è impostato

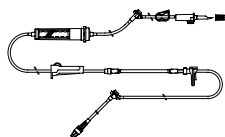
c)

ATTESA
VELOCITÀ TROPPO ALTA
VELOCITÀ

Se il dosaggio programmato è maggiore del **DOSAGGIO MASSIMO** nel protocollo del farmaco, verrà visualizzato il messaggio **c)**.

Icone sul display

Simbolo	Descrizione
⏲	Tempo rimanente (icona) - Indica il tempo rimanente prima che il VDI sia completato. Se il tempo è maggiore di 24 ore, verrà visualizzato 24+.
(icona batteria)	Batteria (icona) - Indica il livello di carica della batteria e consente di stabilire se la batteria deve essere ricaricata o meno.
(icona pressione)	Informazioni sulla pressione (icona) - Mostra la pressione dal livello 0 (prima barra) al livello 8. Limiti di allarme: livello 0 - 8.
?	Indica che il valore immesso è al di fuori delle soglie di allerta (soft alert) Guardrails®. L'avviso può essere ignorato (indica che è in uso il protocollo di sicurezza Guardrails®).
!	Indica che il valore immesso è al di fuori dei limiti invalicabili. Il limite NON può essere oltrepassato. Questo simbolo viene utilizzato anche per chiedere all'utente di impostare la velocità.
↓↓↓↓	Indica che la pompa sta funzionando a una velocità inferiore (frecce verso il basso) a una soglia d'allerta Guardrails®.
↑↑↑↑	Indica che la pompa sta funzionando a una velocità superiore (frecce verso l'alto) a una soglia d'allerta Guardrails®.

Precauzioni di esercizio

Set per infusione

- Per garantire un funzionamento corretto e preciso, usare solo i set per infusione monouso CareFusion descritti in queste istruzioni per l'uso.
- Si raccomanda di sostituire i set per infusione seguendo le istruzioni fornite nel paragrafo 'Sostituzione del set per infusione'. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli.
- L'uso di set per infusione diversi da quelli specificati potrebbe compromettere il funzionamento della pompa e la precisione dell'infusione.

- L'uso combinato di più apparecchiature e/o strumenti con set per infusione e altri tipi di tubi, come i rubinetti a 3 vie o infusioni multiple, può influire sulle prestazioni della pompa e comportare la necessità di monitorarla con attenzione.

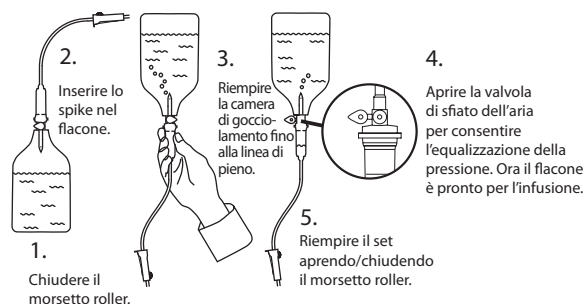
- Problemi di flusso incontrollato possono verificarsi se il set per infusione non è correttamente isolato dal paziente, per esempio chiudendo un rubinetto sul set o attivando un morsetto sulla linea o un morsetto a rullo.
- I set di infusione CareFusion sono muniti di un morsetto in linea utilizzabile per chiudere il tubo nel caso in cui sia necessario arrestare il flusso.
- La pompa è una pompa a pressione positiva, progettata per essere impiegata con set per infusione dotati di connettori Luer lock o equivalenti.
- Per l'infusione da una buretta, chiudere il morsetto roller sopra la buretta e aprire il morsetto sullo sfiato in cima alla buretta.
- Scartare i set per infusione se la confezione non è integra o il cappuccio di protezione è stato rimosso. Assicurarsi che i set non siano attorcigliati, dato che ciò potrebbe bloccare i tubi.

Utilizzo di sacche in plastica, flaconi di vetro e contenitori semirigidi

- Se si utilizzano flaconi in vetro o contenitori semirigidi, è raccomandabile aprire il foro per lo sfiato dell'aria sul set d'infusione per ridurre il vuoto parziale che si forma man mano che il liquido viene infuso dal contenitore. In questo modo, l'unità potrà mantenere la precisione volumetrica durante lo svuotamento del flacone. L'apertura della valvola di sfiato nei flaconi semi-rigidi deve essere eseguita successivamente all'inserimento dello spike nel flacone e al priming della camera di gocciolamento.

Istruzioni per l'uso delle sacche in plastica

Seguire i passaggi da 1 a 3 come per i flaconi semi-rigidi, ma non aprire lo sfiato dell'aria come detto al passaggio 4. È necessario invece eseguire il priming come spiegato nel passaggio 5. Assicurarsi che l'uscita della sacca sia completamente forata prima di riempire la camera di gocciolamento.

Procedura per flaconi semi-rigidi

Ambiente operativo

- Quando si utilizzano pompe per infusione con altri tipi di pompe o dispositivi che richiedono un accesso vascolare, è necessario prestare la massima attenzione. Una variazione significativa di pressione all'interno del sistema di canali di queste pompe, può essere responsabile di una errata somministrazione di farmaci o liquidi. Questo tipo di pompe viene generalmente usato durante dialisi, interventi di bypass o applicazioni cardiache assistite.
- La pompa è progettata per essere impiegata in tutti gli ambienti inclusi quelli residenziali e quelli collegati direttamente a reti elettriche pubbliche a bassa tensione, che forniscono alimentazione agli edifici per uso residenziale.
- La pompa non è progettata per essere usata in ambienti in cui sono presenti sostanze anestetiche infiammabili contenenti miscele di aria o ossigeno o protossido d'azoto.

Pressione di esercizio

- Il sistema di allarme della pressione di pompaggio non è concepito per rilevare o per offrire protezione, o comunque rilevare eventuali complicazioni, come stravasi o invasione dei tessuti.

Condizioni di allarme

- Molte condizioni di allarme rilevate da questa pompa interrompono l'infusione e generano allarmi visivi e sonori. Pertanto è necessario effettuare controlli regolari per accertarsi che l'infusione stia procedendo correttamente e non vi siano segnalazioni di allarme.

Compatibilità e interferenze elettromagnetiche

- Questa pompa è protetta contro gli effetti derivanti dalle interferenze esterne, comprese le emissioni in radiofrequenza ad alta energia, i campi magnetici e le scariche elettrostatiche (ad esempio quelle generate da apparecchiature elettrochirurgiche e di cauterizzazione, motori di grandi dimensioni, radio portatili, telefoni cellulari e così via) ed è progettata per garantire la sicurezza in presenza di livelli eccessivi di interferenza.
- Apparecchiature di radioterapia: non utilizzare la pompa nelle vicinanze di qualsiasi apparecchiatura di radioterapia. I livelli di radiazioni generati dalle apparecchiature di radioterapia, come gli acceleratori lineari, possono alterare gravemente il funzionamento della pompa. Consultare le raccomandazioni del produttore per conoscere la distanza di sicurezza e le altre precauzioni necessarie. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante CareFusion di zona.
- Apparecchiature per la risonanza magnetica (MRI): la pompa contiene materiali ferromagnetici che sono soggetti a interferenze con il campo magnetico generato dalle apparecchiature MRI. La pompa non può quindi essere considerata intrinsecamente compatibile con MRI. Se l'utilizzo della pompa in un ambiente MRI è inevitabile, CareFusion raccomanda vivamente di assicurare la pompa a distanza di sicurezza dal campo magnetico, fuori dalla zona identificata come 'Area ad accesso controllato', per evitare qualsiasi interferenza magnetica sulla pompa o distorsione delle immagini MRI. La distanza di sicurezza dovrebbe essere stabilita conformemente alle raccomandazioni del produttore in materia di interferenze elettromagnetiche (EMI). Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di supporto tecnico (TSM) del prodotto. In alternativa, contattare il rappresentante CareFusion di zona per ulteriori istruzioni.
- Accessori: non utilizzare alcun accessorio se non è raccomandato per la pompa. La pompa è stata collaudata ed è conforme alle relative dichiarazioni EMC solo con gli accessori consigliati. L'utilizzo di qualsiasi accessorio, trasduttore o cavo diverso da quelli specificati da CareFusion può portare a un aumento delle emissioni o a una riduzione dell'immunità della pompa.
- In alcuni casi la pompa può essere esposta a scariche elettrostatiche pari o superiori a 15 kv o a radiazioni in radiofrequenza pari o superiori a 10 v/m. Se esposta a queste interferenze esterne, la pompa imposta la modalità di sicurezza, arresta prontamente l'infusione e avverte l'utente con una serie di allarmi visivi e acustici. Se la condizione di allarme persiste anche dopo l'intervento dell'utente, è consigliabile sostituire la pompa e isolarla in modo che possa essere ispezionata da personale tecnico qualificato.

- Questa pompa è un dispositivo CISPR 11, Gruppo 1, di Classe B e utilizza energia in radiofrequenza solo per le sue funzioni interne nella configurazione standard. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e non interferiscono generalmente con le apparecchiature elettroniche installate nelle vicinanze. Tuttavia, questa pompa emette un certo grado di radiazioni elettromagnetiche che rientrano nei livelli specificati nelle normative IEC/EN60601-2-24 ed IEC/EN60601-1-2. Se la pompa interferisce con altre apparecchiature, è necessario adottare idonee misure per minimizzare gli effetti, ad esempio installandola in un'altra ubicazione o posizione.

Conduttore di terra

- La pompa è un dispositivo di classe 1, che deve pertanto essere collegato a terra quando è connesso a una sorgente di alimentazione CA.
- Questa pompa dispone anche di una sorgente di alimentazione interna.
- Se la pompa viene collegata a una fonte di alimentazione esterna, è necessario usare sempre una linea di distribuzione a tre conduttori (fase, neutro, terra). Se l'integrità del conduttore di terra esterno di protezione risulta compromessa, si deve staccare la pompa dall'alimentazione in c.a. e farla funzionare mediante la batteria interna.

Pericoli

- L'uso della pompa in presenza di anestetici infiammabili può provocare esplosioni. In questo caso, occorre adottare la massima cautela e posizionarla lontano da queste fonti.

- Tensioni pericolose: l'apertura o la rimozione dell'alloggiamento della pompa può esporre l'utente al rischio di scosse elettriche. Far eseguire tutte le operazioni di riparazione da personale tecnico qualificato.

- Non aprire la copertura di protezione del dispositivo RS232/Chiamata infermiere se non in uso. Prestare particolare attenzione alle scariche elettrostatiche durante il collegamento del dispositivo RS232/Chiamata infermiere. Il contatto con i pin dei connettori può rendere nulla la protezione contro le scariche elettrostatiche. È consigliabile far eseguire tutte le operazioni da personale debitamente qualificato.

- In caso di caduta accidentale della pompa, presenza di condensa eccessiva, perdite di liquidi, umidità o temperatura elevata o se si sospetta che possa aver subito danni, rimuoverla immediatamente dal servizio e farla ispezionare da un tecnico qualificato. Per trasportare o immagazzinare la pompa, usare sempre l'imballo originale, se possibile, e rispettare i limiti di temperatura, umidità e pressione indicati nella sezione "Specifiche tecniche" e sull'imballo esterno.
- Qualora si rilevino problemi di funzionamento, rimuovere la pompa dal servizio e farla ispezionare a un tecnico qualificato del servizio assistenza.
- Fare attenzione che i cavi di alimentazione e RS232 non presentino rischi di incespicamento.
- Fare attenzione durante il posizionamento dei cavi di alimentazione e RS232 per evitare che vengano accidentalmente strattonati.

Preparazione all'impiego

Prima di usare la pompa, leggere attentamente le istruzioni per l'uso riportate in questo manuale.

Installazione iniziale

1. Verificare che la pompa sia integra, non danneggiata e che la tensione specificata sull'etichetta sia compatibile con quella della rete di alimentazione CA utilizzata.
2. I componenti forniti sono:
   - Pompa volumetrica Alaris® GP o Alaris® GP Guardrails®
   - Istruzioni per l'uso (CD)
   - Cavo di alimentazione CA (se ordinato)
   - Imballo di protezione
   - Alaris® Editor Software e/o Alaris® Transfer Tool - per ospedale
3. Collegare la pompa alla rete CA e lasciarla collegata per almeno 2 ore e mezza per caricare completamente la batteria interna (verificare che il simbolo si illumini).

- **Il software Alaris® Editor può essere utilizzato per creare un set di dati approvato che può essere caricato nella pompa. Tuttavia, nella pompa è già installato un set di dati predefinito (vedere i dettagli di seguito).**
- **La pompa viene alimentata automaticamente dalla batteria interna se viene accesa senza essere stata prima collegata alla rete di alimentazione.**
- **Se la pompa non funziona correttamente, riporla nell'imballo originale e farla ispezionare da un tecnico qualificato.**

Set di dati predefinito in fabbrica

La pompa viene fornita con il seguente set di dati predefinito in fabbrica:

Parametro	**Impostazione predefinita in fabbrica**
Avvertenza mancanza tensione CA	Abilitata
Audio Volume (Volume audio)	Medio
Volume allarme regolabile	Disabilitato
Occlusion Alarm Pressure (Pressione allarme di occlusione)	L5
Pressure Max	L8
Titolazione	Disabilitato
Massima velocità di infusione	1200ml/h
Rate Lock (Blocco velocità)	Disabilitato
Modalità bolo	Solo manuale
Velocità bolo predefinita	500ml/h
Velocità massima di infusione in bolo	1200ml/h
Volume bolo massimo	5 ml
Weight Default (Peso predefinito)	1kg
Soglia d'allerta peso minima*	1kg
Soglia d'allerta peso massima*	150kg
Limite AIL	100 µl
VDI primario massimo	9999ml
Infusione secondaria	Disabilitato

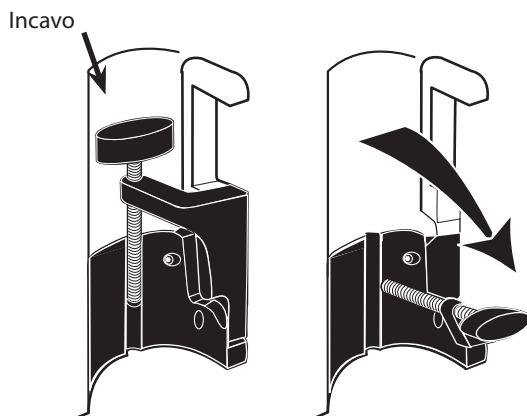
Unità predefinite abilitate solo per dosaggio:
µg/min
µg/24h
mg/24h
unità/24h
mmol/24h
ml/kg/min
ng/kg/h
µg/kg/min
µg/kg/h
mg/kg/min
mg/kg/h
g/kg/min
unità/kg/min
mmol/kg/min
mmol/kg/h

- **Fare riferimento al paragrafo 'Visualizzazione delle unità' di queste DFU per le unità configurabili.**
- **Il set di dati predefinito non ha limiti Guardrails® correlati ai farmaci. Per impostare i limiti, utilizzare il software Alaris® Editor. Fare attenzione nello specificare i limiti Guardrails®.**

* Disponibile solo sulla pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®.

Installazione del morsetto per l'asta

Il morsetto per l'asta, montato sul retro della pompa, garantisce un fissaggio sicuro dei dispositivi per somministrazione endovenosa ai pali verticali con diametro compreso tra 15 e 40 mm.

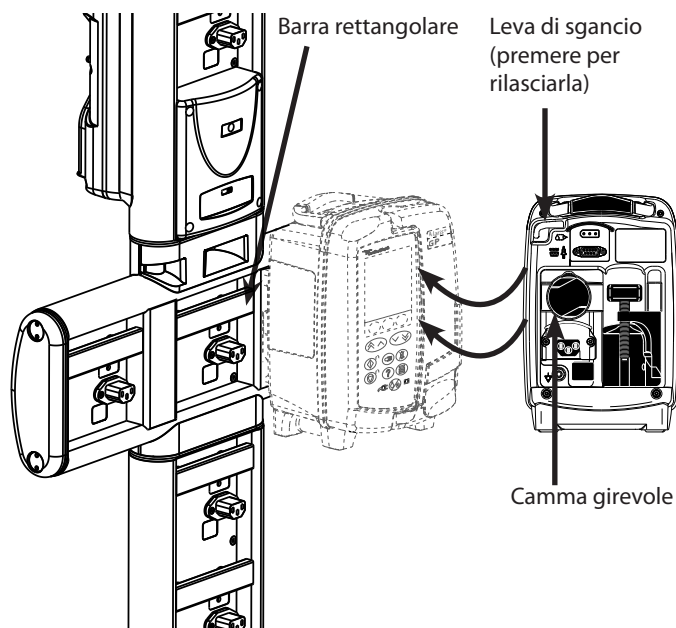
1. Tirare il morsetto verso l'esterno e allentarlo, lasciando uno spazio sufficiente per l'inserimento del palo.
2. Montare la pompa sul palo e serrare il morsetto fino a fissarla saldamente.

Non montare la pompa in una posizione che appesantisca o renda instabile l'eventuale stativo per l'infusione endovenosa.
Verificare che il morsetto per l'asta sia ripiegato e inserito nell'apposito incavo sul retro della pompa prima di collegarla a una stazione di aggancio/workstation* o se si prevede di non usarla.

Installazione sulla stazione di aggancio/workstation o sulla guida di montaggio*

La camma girevole può essere montata sulla barra rettangolare della Docking Station/Workstation* o sulla barra normalizzata da 10 x 25 mm.

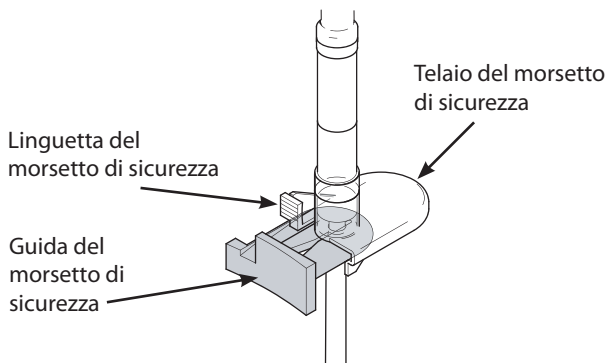
1. Allineare la camma girevole sul retro della pompa con la barra rettangolare della Docking Station/Workstation* o della barra normalizzata.
2. Spingere la pompa con decisione sulla barra rettangolare o normalizzata.

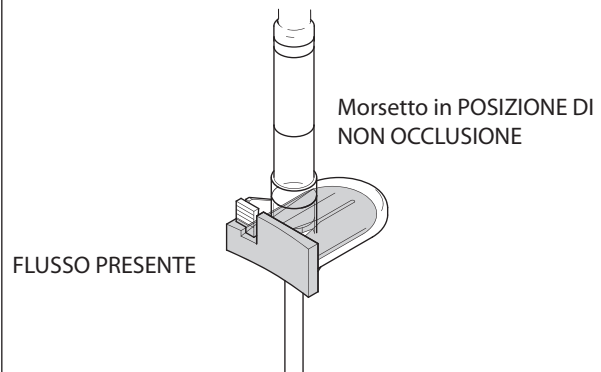
NOTA: verificare che avvenga lo "scatto" di sicurezza quando la pompa viene posizionata sulla guida di montaggio o sulla barra.

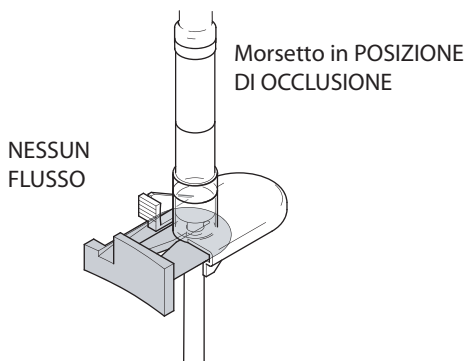
3. Per rimuovere la pompa, spingere la leva di sgancio e tirare in avanti la pompa.

* Stazione di aggancio Alaris® DS e Alaris® Gateway Workstation.

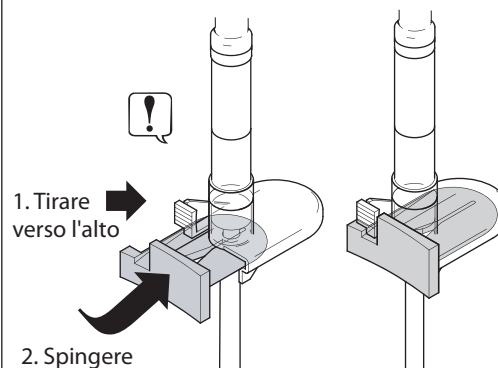
Si consiglia di sospendere le sacche per infusione a un gancio direttamente sopra la pompa con la quale verranno usati. Questo minimizza la possibilità di confusione fra i insiemi di infusione quando si utilizzano più pompe volumetriche.
La pompa può essere montata solo sulla sezione orizzontale delle stazioni di aggancio elencate in precedenza.

Il morsetto di sicurezza Alaris®

Morsetto di sicurezza* Alaris®:

Morsetto di sicurezza in posizione di non occlusione:

Quando si estrae un nuovo set per infusione dalla confezione, il morsetto di sicurezza sarà in questa posizione**:

Morsetto di sicurezza in posizione di occlusione:

Dopo il caricamento del set di infusione nella pompa, l'apertura della porta attiva i ganci della porta che estraggono la guida del Morsetto di sicurezza, come visualizzato:

Azionamento manuale del morsetto di sicurezza

Per spostare manualmente la guida in posizione di non occlusione, tirare la linguetta del morsetto di sicurezza verso l'alto e spingere la guida del morsetto a fondo nel telaio:

- **Premendo sulla guida del morsetto di sicurezza si abilità il flusso incontrollato verso il paziente. Per precauzione è sempre consigliabile chiudere anche il morsetto scorrevole.**
- **Per eseguire un'infusione per gravità, spingere la linguetta e la guida del morsetto di sicurezza sul telaio per consentire al liquido di fluire correttamente. La velocità dell'infusione per gravità può essere regolata utilizzando il morsetto scorrevole sul set.**

***** Di seguito viene citato come 'morsetto di sicurezza'.

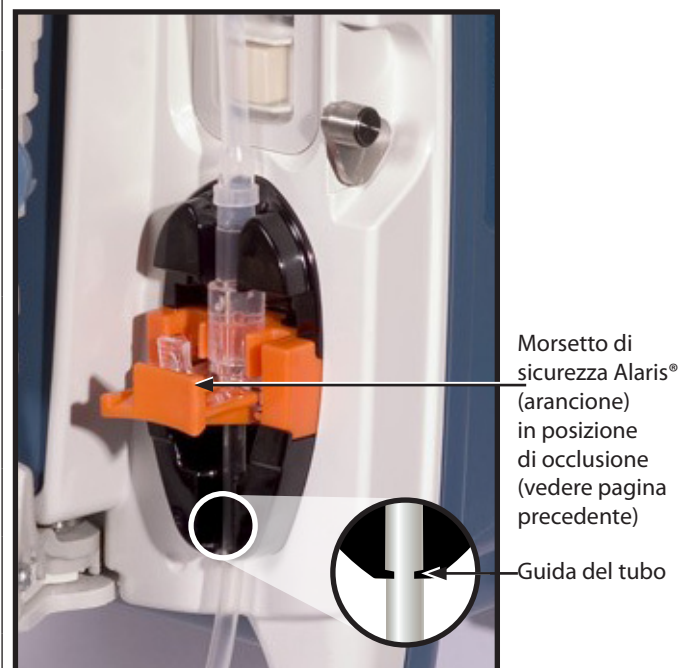
****** Questa operazione è necessaria per evitare che il tubo venga danneggiato durante la conservazione, per una sterilizzazione corretta e per consentire un riempimento immediato.

Montaggio di un set per infusione

Montaggio di un set per infusione: morsetto di sicurezza Alaris® in posizione di NON OCCLUSIONE - FLUSSO PRESENTE:

- **Accertarsi di aver selezionato il set per infusione corretto per il liquido/farmaco da somministrare.**
- **Seguire le istruzioni fornite con il set per infusione utilizzato.**
- **Utilizzare solo set per infusione per pompe volumetriche Alaris® GP e Alaris® GP Guardrails®.**
- **Posizionare il contenitore del fluido evitando gocciolamenti sulla pompa.**
- **Verificare che il tubo sia inserito a fondo nel fermo superiore e nell'apposita guida per evitare che possa allentarsi durante l'uso.**

1. Rimuovere il set di infusione dal pacchetto e chiudere il morsetto scorrevole.
2. Inserire il perforatore per sacca nel contenitore del fluido e appenderlo nel modo appropriato a un'altezza minima di 300 mm sopra la pompa.
3. Riempire la camera di gocciolamento fino alla linea di riempimento, se appare. Fare riferimento alla sezione sulle precauzioni operative "Utilizzo di sacche in plastica, flaconi di vetro e contenitori semirigidi".
4. Aprire il roller e riempire lentamente il set (per evitare bolle d'aria) assicurandosi che tutta l'aria sia rimossa. Per utilizzare la pompa per il riempimento, fare riferimento alla sezione 'Riempimento del set per infusione'.
5. Chiudere il roller.
6. Accendere la pompa. Aprire lo sportello e montare il set per infusione come segue:
   - Montare l'adattatore blu del set per infusione sul fermo superiore blu.
   - Inserire il morsetto di sicurezza arancione nella cavità di fissaggio arancione.
7. Assicurarsi che il set per infusione sia inserito completamente nella guida del tubo.
8. Chiudere lo sportello e aprire il morsetto scorrevole. Verificare che non ci siano gocciolamenti nella camera di gocciolamento.
9. Verificare che tutta l'aria sia stata rimossa dal set. Collegare il set per infusione al dispositivo di accesso del paziente.

Montaggio di un set per infusione: morsetto di sicurezza Alaris® in posizione di OCCLUSIONE - ASSENZA DI FLUSSO

1. All'occorrenza, seguire le operazioni dei precedenti punti da 1 a 4.
2. Verificare che il roller sia chiuso.
3. Accendere la pompa. Aprire lo sportello e montare il set per infusione come segue:
   - Montare l'adattatore blu del set per infusione sul fermo superiore blu.
   - Inserire il morsetto di sicurezza arancione (lasciando sporgere la guida) nella posizione di occlusione nella cavità arancione.

Spingere il cursore del morsetto di sicurezza può causare la somministrazione di un flusso incontrollato al paziente. Chiudere sempre il roller prima di chiudere il cursore del morsetto di sicurezza.

4. Assicurarsi che il set per infusione sia inserito completamente nella guida del tubo.
5. Chiudere lo sportello e aprire il morsetto scorrevole. Verificare che non ci siano gocciolamenti nella camera di gocciolamento.
6. Verificare che tutta l'aria sia stata rimossa dal set. Collegare il set per infusione al dispositivo di accesso del paziente.

Avvio dell'infusione

Riempire e caricare il set (vedere 'Riempimento del set per infusione' e 'Caricamento di un set per infusione').

1. Verificare che la pompa sia collegata alla rete di alimentazione CA (può essere anche azionata a batteria).
2. Collegare il sensore di flusso, se necessario (vedere la sezione 'Funzionamento del sensore di flusso').
3. Premere il pulsante .

La pompa esegue un breve test autodiagnostico. Verificare che vengano emessi due segnali acustici durante il test.

Controllare che la data e l'ora visualizzate siano corrette. Controllare che il display mostri il nome del set di dati e il numero di versione.

NOTA: la pompa si avvia e visualizza le impostazioni precedenti.

4. **AZZERA SETUP?** - Selezionando **NO** le precedenti impostazioni di velocità e volume verranno mantenute; passare al punto 7. Selezionando **SÌ** le precedenti impostazioni di velocità e volume verranno automaticamente azzerate e apparirà la schermata **CONFERMA PROFILO?**.

- ml/h

- Protocollo farmaco
- Solo dosaggio

- Primaria/Secondaria
- Protocollo farmaco

5. **LA SCHERMATA CONFERMA PROFILO?** mostra il nome del set di dati, il numero di versione e il nome del profilo:
   a) Premere il tasto programmabile **SÌ** per confermare il profilo corrente e passare al punto 6.
   b) Selezionando **NO** appare lo schermo di selezione del profilo, selezionare il profilo con i tasti e premere il tasto programmabile **OK** per confermare. Quando appare di nuovo la schermata del profilo, premere il tasto programmabile **SÌ** per visualizzare la schermata **SELEZIONA**, quindi passare al punto 6.

NOTA: la schermata di **CONFERMA PROFILO** viene visualizzata solo se nel set di dati è disponibile più di un profilo (solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®). Se è stato filtrato un profilo, nella schermata di selezione del profilo sarà mostrata l'opzione di selezione **TUTTI**. Selezionando **TUTTI** verranno visualizzati i profili filtrati (se abilitati).

6. Selezionare **ml/h**, **SOLO DOSAGGIO** o **FARMACI (A-Z)** e premere **OK** per confermare. Seguire quindi i messaggi come richiesto (fare riferimento alla *sezione* "Funzioni di base - Farmaci e dosaggio").
7. Se necessario, azzerare il **VOLUME** infuso, (fare riferimento alla sezione "Azzeramento del volume infuso"; questa operazione è consigliata quando la pompa viene usata per un nuovo paziente o quando viene impostata una nuova infusione).
8. **IMMETTERE VDI** (se necessario) selezionando il tasto programmabile VDI sul display principale.
   Impostare il VDI utilizzando l'opzione **SACCHE** e/o i tasti e premere **OK** per confermare (fare riferimento alla sezione "Impostazione di un VDI" o "Impostazione VDI nel tempo").
9. Immettere o regolare la VELOCITÀ (se necessario) utilizzando i tasti .
10. Premere il tasto per avviare l'infusione. Sul display appare **INFUSIONE**.

NOTA: il LED verde di avvio inizia a lampeggiare indicando che è in corso l'infusione.

Se l'infusione deve essere arrestata immediatamente, è possibile compiere le seguenti operazioni:
• premere il tasto (operazione consigliata)
• chiudere il roller
• aprire lo sportello

Funzioni di base

Farmaci e dosaggio

Le seguenti opzioni consentono di impostare la pompa per poterla usare con un protocollo di farmaco specifico. I farmaci sono preconfigurati in Alaris® Editor per permettere la scelta rapida del protocollo del farmaco, delle unità di dosaggio e della velocità predefinita. Per aumentare la sicurezza quando si utilizza un farmaco configurato, con Alaris® Editor è possibile programmare limiti di sicurezza massimi e minimi per concentrazione e dosaggio.

Quando si regola un'infusione utilizzando il dosaggio, sul display potrebbe non apparire alcun corrispondente cambiamento nella velocità di infusione in ml/h. Questo non influisce sulla precisione dell'infusione.

Selezione di PROGRAMMA INFUSIONE

1. Premere innanzitutto il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Le opzioni per farmaci e dosaggi sono disponibili scegliendo **PROGRAMMA INFUSIONE** dall'elenco utilizzando i tasti .
3. Selezionare dall'elenco delle opzioni (**ml/h**, **SOLO DOSAGGIO** o **FARMACI**) come dettagliato di seguito e premere il tasto programmabile **OK** per confermare la selezione.

ml/h

1. Scegliere **ml/h** dall'elenco utilizzando i tasti (se necessario).
2. Premere **OK** per confermare.
3. Immettere la velocità in ml/h come richiesto sul display nello schermo successivo.

Solo dosaggio

1. Scegliere **SOLO DOSAGGIO** dall'elenco utilizzando i tasti .
2. Premere **OK** per confermare.
3. Scegliere le unità di dosaggio dall'elenco utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare.
4. Immettere il valore **QUANT. FARMACO** utilizzando i tasti e, se è necessario cambiare le unità, scegliere **UNITÀ** per far scorrere le unità disponibili. Premere **OK** per confermare la selezione.
5. Utilizzare i tasti per scegliere il **VOLUME TOTALE**[2], quindi premere **OK** per confermare.
6. Immettere il **PESO**[1] utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare.
7. Viene visualizzato un riepilogo delle informazioni **SOLO DOSAGGIO**, quindi **CONFERMARE?**; premere **OK** per confermare tutti i dettagli visualizzati. In qualsiasi momento è possibile utilizzare il tasto programmabile **INDIETRO** per tornare allo schermo precedente.

[1] Visualizzato solo se si utilizzano unità basate sul peso.

[2] Volume totale = Volume farmaco + Volume diluente, cioè Volume totale di fluido nel contenitore dopo che è stato aggiunto un farmaco.

Farmaci

1. Selezionare dall'elenco la riga alfabetica **FARMACI** richiesta, utilizzando i tasti .
2. Premere **OK** per confermare.
3. Selezionare il farmaco dall'elenco utilizzando i tasti , premere **OK** per confermare.
4. Immettere il valore **QUANT. FARMACO** utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare la selezione.
5. Utilizzare i tasti per immettere il **VOLUME TOTALE**[2], quindi premere **OK** per confermare.
6. Immettere il **PESO**[1] utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare.
7. Viene visualizzato un riepilogo delle informazioni **FARMACO**, quindi **CONFERMARE?**; premere **OK** per confermare tutti i dettagli visualizzati. In qualsiasi momento è possibile utilizzare il tasto programmabile **INDIETRO** per tornare alla schermata precedente.

[1] Visualizzato solo se si utilizzano unità basate sul peso.

[2] Volume totale = Volume farmaco + Volume diluente, cioè Volume totale di fluido nel contenitore dopo che è stato aggiunto un farmaco.

Azzeramento del volume infuso

Quando è stato impostato un nuovo farmaco o un nuovo dosaggio e il precedente volume infuso non è stato azzerato, sarà visualizzato il messaggio DOSE INFUSA È STATA AZZERATA.

Questa opzione permette di azzerare il volume infuso.

1. Premere il tasto programmabile **VOLUME** sul display principale per visualizzare l'opzione **VOLUME INFUSO** azzerata.
2. Premere il tasto programmabile **AZZERA** per azzerare il volume infuso. Premere il tasto programmabile **USCIRE** per mantenere il volume.

Impostazione di un VDI

Questa funzionalità permette di impostare un volume specifico da infondere. È possibile anche impostare la velocità al termine (**VELOCITÀ FINE**) del VDI, selezionandola fra **STOP**, **KVO** o **CONTINUA** per l'infusione continua alla velocità impostata.

1. Utilizzo dei tasti :
   a) Premere il tasto programmabile **VDI** sulla schermata principale per accedere alla schermata di immissione del volume da infondere.
   b) Immettere il volume da infondere premendo i tasti e premere **OK** per confermare.
   c) Selezionare la **VELOCITÀ FINE** utilizzando i tasti per scorrere le scelte sul display.
   d) Premere il tasto programmabile **OK** per confermare e uscire dal menu **VELOCITÀ FINE**.

OPPURE

2. Usando il tasto programmabile **SACCHE**:
   a) Premere il tasto programmabile **VDI** sulla schermata principale per accedere alla schermata di immissione del volume da infondere.
   b) Scegliere il tasto programmabile **SACCHE**, selezionare il volume della sacca utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare la selezione.
   c) Premere **OK** per confermare di nuovo, oppure regolare il **VDI** usando i tasti , quindi premere **OK**.
   d) Selezionare la **VELOCITÀ FINE** utilizzando i tasti per scorrere le scelte sul display.
   e) Premere il tasto programmabile **OK** per confermare e uscire dal menu **VELOCITÀ FINE**.

Velocità di mantenimento accesso venoso (KVO)

Al termine del VDI, la pompa visualizza dapprima **VDI ESEGUITO/INFUSIONE KVO**. Premere **ANNULLA** per visualizzare la schermata **KVO**.

La pompa continua a infondere a velocità molto bassa (predefinita). Si utilizza la velocità KVO per mantenere aperto l'accesso venoso del paziente, onde evitare che si formino dei coaguli o che il catetere si occluda.

NOTA: se la velocità KVO (predefinita 5ml/h) è superiore ai parametri di infusione impostati, la pompa continua l'infusione alla velocità di infusione impostata. La velocità KVO lampeggia sullo schermo per indicare che non si tratta della velocità normale.

Mentre si trova in modalità KVO, la pompa suona ogni 5 secondi.

Pressione

Per controllare e regolare il livello di pressione, premere il pulsante . La visualizzazione cambierà per mostrare l'attuale livello della pressione di pompaggio e il limite di allarme della pressione. Il limite di allarme predefinito della pressione può essere impostato per mezzo di Alaris® Editor.

1. Premere i tasti per aumentare o diminuire il limite di allarme (da L0 a L8). Il nuovo limite sarà indicato sul display.
2. Premere **OK** per uscire dallo schermo.

- **Velocità maggiori generano pressioni di pompaggio più elevate. Per evitare fastidiosi alarmi, i livelli L0 e L1 non dovrebbero essere utilizzati per velocità superiori a 200ml/h.**
- **I valori di pressione e gli allarmi di occlusione devono essere interpretati da personale clinico, a seconda dell'applicazione.**
- **I livelli di occlusione della pompa volumetrica sono configurati in Alaris® Editor per profilo e per farmaco.**

Priming del set per infusione

- **Prima di riempire il set, assicurarsi che al paziente non sia collegato il set per infusione.**
- **I limiti della velocità e del volume di riempimento sono configurati nel set di dati tramite Alaris® Editor.**
- **Se è stato abilitato il blocco della velocità, la pompa non può riempire il set. Durante il RIEMPIMENTO, il limite di allarme della pressione viene temporaneamente aumentato al livello massimo (L8).**

Il pulsante permette la somministrazione di un volume limitato di liquido per riempire il set per infusione prima di collegarlo a un paziente.

1. Premere il tasto per accendere la pompa.
2. Caricare il set per infusione. Vedere la sezione 'Caricamento di un set per infusione'.
3. Seguire le indicazioni della sezione 'Avvio dell'infusione', ma NON connettere il set per infusione al paziente finché il set non è stato riempito.
4. Aprire il roller.
5. Premere il tasto per visualizzare la schermata **RIEMPIMENTO**.
6. Premere e tenere premuto il tasto programmabile (lampeggiante) **RIEMPIMENTO** finché il fluido non scorre e il riempimento del set per infusione non è stato completato. Il volume usato durante il riempimento viene visualizzato, ma non viene aggiunto al volume infuso.
7. Una volta completato il riempimento, rilasciare il tasto programmabile **RIEMPIMENTO**.

Infusioni di bolo

Bolo - Somministrazione di un volume controllato di liquido o farmaco a una velocità più elevata, a scopo diagnostico o terapeutico. Questa operazione può essere eseguita solo se è in corso un'infusione e la pompa è collegata al paziente (i farmaci somministrati con un'infusione in bolo possono raggiungere rapidamente livelli di concentrazione elevati).

La funzione Bolo può essere usata all'inizio o durante un'infusione.

La funzione Bolo può essere configurata mediante Alaris® Editor su:

a) Modalità bolo - Disabilitata
b) Modalità bolo - Abilitata
   i) Solo MANUALE
   ii) MANUALE e AUTOMATICA

Modalità bolo - Disabilitata

Se configurata come *Disabilitata*, premendo il pulsante non si otterrà alcun effetto e la pompa continuerà l'infusione alla velocità impostata.

Un Bolo non può essere somministrato se la funzione è disabilitata per il set di dati scelto o per il farmaco specifico. Durante il BOLO l'allarme del limite di pressione viene temporaneamente aumentato al livello massimo (L8).

Modalità Bolo abilitata - SOLO MANUALE e MANUALE e AUTOMATICA

BOLO abilitato - Solo MANUALE

In bolo **MANUALE**, premere e tenere premuto il tasto programmabile Bolo (lampeggiante) per somministrare il bolo richiesto. La velocità del bolo può essere regolata. Il volume del bolo è limitato nella configurazione per mezzo di Alaris® Editor.

1. Durante l'infusione, premere una volta il pulsante per visualizzare la schermata **TIPO BOLO**.
2. Usare i tasti per regolare il dosaggio del bolo, se necessario.
3. Per somministrare il bolo, premere e tenere premuto il tasto programmabile **BOLO**. Durante il bolo viene visualizzato il volume infuso. Quando il volume del bolo richiesto è stato somministrato o è stato raggiunto il limite di volume del bolo, lasciare il tasto programmabile. Il volume del bolo viene aggiunto al volume totale di infusione visualizzato.

Se durante la somministrazione di un bolo viene raggiunto il volume da infondere (VDI), viene attivato l'allarme VDI completo. Premere per tacitare l'allarme o ANNULLA per confermare l'allarme. Vedere la sezione VDI per maggiori dettagli sul funzionamento di VDI.
Quando si utilizza il set per infusione 63280NY, il dosaggio di infusione massimo è 150ml/h.

BOLO abilitato - MANUALE e AUTOMATICO

TIPO BOLO
AUTOMATICO?
SI | USCIRE | MANUALE

Il bolo **AUTOMATICO** viene somministrato con un'unica pressione del tasto programmabile (lampeggiante) **BOLO**. La velocità e il volume del bolo sono sui valori predefiniti e possono essere cambiati. Il volume predefinito del bolo è 0,1ml.

1. Durante l'infusione, premere una volta il pulsante per visualizzare la schermata **TIPO BOLO**.
2. Premere il tasto programmabile **SÌ** per accedere alla schermata bolo **AUTOMATICO** o premere **MANUALE** per passare al bolo MANUALE (vedere la sezione precedente)
3. Usare i tasti per regolare la **DOSE** del bolo, se necessario. Se necessario, premere il tasto programmabile **VELOCITÀ** per regolare la velocità di somministrazione del bolo.
4. Premere una volta il tasto programmabile **BOLO** per iniziare l'infusione del bolo preimpostato. Il display visualizza il bolo somministrato oltre al volume e al tempo rimanente alla fine del bolo,e torna alla schermata principale al completamento del bolo.
5. Per terminare la somministrazione di un bolo in corso, premere il tasto programmabile **STOP**. L'infusione in bolo viene terminata e la pompa continua l'infusione alla velocità di infusione pre-impostata. Premere il tasto per interrompere l'infusione del bolo e mettere in attesa la pompa.

NOTA: se il volume del bolo raggiunge il limite di volume del bolo impostato, l'infusione in bolo si arresta, la pompa torna alla velocità di infusione impostata e continua l'infusione.

NOTA: la velocità può essere limitata con **BOLUS RATE MAX (VELOCITÀ MASSIMA BOLO)** configurabile in Alaris® Editor.

NOTA: se il **BOLO** supera la soglia di allerta (solo pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) o il limite invalicabile, appare un messaggio.

NOTA: la velocità del bolo verrà impostata automaticamente sulla velocità di infusione corrente quando la velocità di infusione in bolo predefinita è inferiore alla velocità di infusione corrente. Non è possibile configurare la velocità del bolo inferiore alla velocità di infusione corrente.

NOTA: quando viene programmato più di un bolo senza azzerare la programmazione dell'infusione, la velocità del bolo verrà impostata sulla velocità del bolo precedente per tutte le infusioni di bolo successive.

Titolazione

Se la Titolazione dosaggio è abilitata (per mezzo di Alaris® Editor) la velocità di infusione o la velocità di dosaggio (se disponibile) può essere regolata durante l'infusione.

1. Selezionare la nuova velocità premendo i tasti . Il messaggio <**TITOLAZIONE PREMI X CONFERMA**> lampeggerà sullo schermo e la pompa continuerà l'infusione alla velocità originale.
2. Premere il tasto per confermare la nuova velocità di infusione e iniziare l'infusione alla nuova velocità.

Se la Titolazione dosaggio è disabilitata, la velocità può essere regolata solo mentre la pompa è in **ATTESA**:

1. Premere il tasto per mettere la pompa in **ATTESA**.
2. Selezionare la nuova velocità premendo i tasti .
3. Premere il tasto per iniziare l'infusione alla nuova velocità.

Blocco velocità (se abilitato)

Se il Blocco velocità è abilitato, il relativo messaggio appare sulla schermata principale quando si avvia l'infusione dopo avere impostato la velocità (o dopo un'infusione in bolo).

Per selezionare la funzione di blocco della velocità premere il tasto programmabile **SÌ**. Premere il tasto programmabile **NO** se il blocco velocità non è necessario.

Quando il blocco della velocità è abilitato, non sono disponibili le seguenti opzioni:

- Modifica della velocità di infusione/titolazione
- Bolo/Riempimento
- Spegnimento della pompa
- Infusioni con impostazione del VDI rispetto al tempo
- Infusioni secondarie (se abilitate)

Per disattivare il blocco velocità:

1. Premere il tasto ⓘ per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **SBLOCCO VELOCITÀ** e premere il tasto programmabile **OK**.

Per attivare il blocco velocità:

1. Premere il tasto ⓘ per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **BLOCCO VELOCITÀ** e premere il tasto programmabile **OK**.

Adattamento di infusioni esistenti basate su dosaggio o di protocollo - IMPOSTA ml/h / IMPOSTA DOSAGGIO

Per impostare la velocità di dosaggio o di flusso con incrementi precisi, può essere necessario commutare tra le opzioni di regolazione del dosaggio **IMPOSTA DOSAGGI** e I**MPOSTA ml/h**. Una freccia a sinistra della velocità mostra il cambiamento quando si utilizzano i tasti per aumentare/diminuire la velocità di infusione.

Per impostare in modo preciso un dosaggio, la freccia deve indicare il dosaggio (ad esempio: mg/kg/h); la velocità di infusione sarà calcolata a partire dal dosaggio.

Per impostare in modo preciso la velocità di infusione, la freccia deve indicare la velocità di infusione (ml/h); il dosaggio sarà calcolato dalla velocità di infusione.

Scelta dell'opzione IMPOSTA ml/h

1. Premere il tasto ⓘ per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **IMPOSTA ml/h** utilizzando i pulsanti e premere il tasto programmabile **OK** indicato sullo schermo. Questo sceglierà l'opzione di impostazione per velocità di infusione, la freccia sul display sceglierà automaticamente la velocità di infusione, che potrà essere regolata se necessario.

Scelta dell'opzione IMPOSTA DOSAGGIO

1. Premere il tasto ⓘ per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **IMPOSTA DOSAGGIO** utilizzando i tasti e premere il tasto programmabile **OK** indicato sullo schermo. Questo sceglierà l'opzione di impostazione per dosaggio, la freccia sul display sceglierà automaticamente il dosaggio, che potrà essere regolato se necessario.

Riepilogo del dosaggio

Per visualizzare informazioni sul dosaggio correntemente selezionato:

1. Premere innanzitutto il tasto ⓘ per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **RIEPILOGO DOSAGGIO** premendo i tasti , quindi premere il tasto programmabile **OK**.
3. Controllare le informazioni, quindi premere il tasto programmabile **USCIRE**.

Imposta farmaco (disponibile solo durante l'infusione)

1. Premere il tasto ⓘ per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **METTI FARMACO** premendo i tasti , quindi premere il tasto programmabile **OK**.
3. Effettuare la selezione in **FARMACI (A-Z)** dall'elenco visualizzato utilizzando i tasti , quindi premere **OK** per confermare.
4. Selezionare il nome del farmaco usando i tasti , premere **OK** per confermare e seguire i messaggi sul display secondo le necessità.

Programmazione dell'infusione

Per cambiare la programmazione dell'infusione, fare riferimento alla sezione 'Funzioni di base - Farmaci e dosaggio, Selezione di PROGRAMMA INFUSIONE'.

Impostazione infusione primaria

Se è stata già configurata un'infusione secondaria (vedere la sezione "Infusioni secondarie (Piggyback)"), l'accesso all'infusione primaria è il seguente:

1. Premere per mettere la pompa in **ATTESA**.
2. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
3. Selezionare **IMPOSTA PRIMARIA** e premere il tasto programmabile **OK** per confermare. Apportare le modifiche alla configurazione primaria secondo le necessità.

Impostazione infusione secondaria

Per impostare un'infusione secondaria, fare riferimento alla sezione "Infusioni secondarie (Piggyback)".

Impostazione VDI nel tempo

Questa opzione consente di specificare il VDI e il tempo di somministrazione (massimo 24 ore). Viene calcolata e visualizzata la velocità necessaria per somministrare il volume desiderato nel tempo specificato.

1. Interrompere l'infusione. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **IMPOSTA VDI E TEMPO** premendo i tasti , quindi premere il tasto programmabile **OK**.
3. Regolare il volume da infondere utilizzando i tasti (oppure selezionare il tasto programmabile **SACCHE** per impostare il VDI). Quando il volume desiderato è stato raggiunto, premere il tasto programmabile **OK**.
4. Inserire mediante i tasti l'intervallo di tempo in cui deve essere infuso il volume. La velocità di infusione viene calcolata automaticamente.
5. Premere il tasto programmabile **OK** per immettere il valore o **ANNULLA** per tornare al VDI.

Regolazione del volume di allarme

Questa opzione, se è abilitata, consente di regolare il volume.

1. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **REGOLA VOLUME ALARME** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Selezionare **ALTO**, **MEDIO** o **BASSO** mediante i tasti .
4. Premere il tasto programmabile **OK** per confermare o **USCIRE** per uscire dallo schermo.

Event Log (Registro eventi)

Questa opzione permette di rivedere la registrazione degli eventi.

1. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **LOG EVENTI** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Visualizzare gli eventi usando i tasti .
4. Selezionare **ANNULLA** per tornare alla schermata precedente, se necessario.

Dettagli pompa

Per esaminare le informazioni sulla pompa:

1. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **DETTAGLI POMPA** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Controllare le informazioni, quindi premere il tasto programmabile **USCIRE**.

Filtro profilo (disponibile solo sulla pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®)

Questa opzione consente di filtrare i profili selezionati nella vista. Può essere abilitata/disabilitata per mezzo di Alaris® Editor.

1. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **FILTRO PROFILO** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Selezionare il profilo da filtrare mediante i tasti .
4. Premere **CAMBIA** per disabilitare il profilo e premere **OK** per confermare o **USCIRE** per tornare alla schermata principale.

NOTA: se in questa opzione è disponibile un solo profilo e tutti gli altri sono disabilitati, la schermata CONFERMA PROFILO non viene visualizzata all'avvio.

Standby

Questa opzione permette di mettere la pompa in modalità standby. Può essere abilitata/disabilitata per mezzo di Alaris® Editor.

1. Premere il tasto ? per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **STANDBY** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Selezionare **ANNULLA** per tornare alla schermata principale.

Sostituzione del set per infusione

1. Premere [icon] per mettere la pompa in **ATTESA**.
2. Chiudere il morsetto di linea e verificare che il dispositivo di accesso del paziente sia isolato.
3. Scollegare il set per infusione dal paziente.
4. Aprire lo sportello della pompa, estrarre il set per infusione della pompa e smaltire il set e il contenitore del liquido seguendo il protocollo in uso nel centro ospedaliero.
5. Preparare il nuovo set per infusione, caricarlo nella pompa e chiudere lo sportello, vedere 'Caricamento del set per infusione'.
6. Riavviare l'infusione, vedere "Preparazione all'impiego".

Quando si sostituisce il set per infusione e il contenitore del fluido, utilizzare tecniche di asepsi conformi al protocollo in uso nel proprio centro ospedaliero.
Si raccomanda di sostituire i set per infusione in conformità a quanto indicato nelle istruzioni per l'uso.
Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli. L'intervallo di sostituzione del set è in genere di 72 ore con le seguenti eccezioni:

- **Set per trasfusione (sangue)**
- **Set per infusione a basso assorbimento Alaris® GP 60953**
- **Set per infusione a basso assorbimento Alaris® GP 60033E**
- **Set per infusione per oncologia Alaris® GP 60950E**

Sostituzione del contenitore del liquido

1. Premere [icon] per mettere la pompa in ATTESA.
2. Rimuovere il perforatore per sacca del set per infusione dal contenitore vuoto/usato. Eliminare il contenitore vuoto/usato secondo protocollo ospedaliero.
3. Infilare lo spike nel nuovo contenitore.
4. Premere la camera di gocciolamento per riempirla circa a metà di liquido, oppure sino alla linea di riempimento (se è contrassegnata).
5. Far ripartire l'infusione, vedere "Preparazione all'impiego".

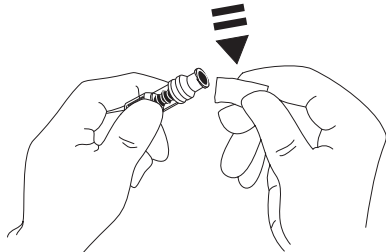
Quando si sostituisce il set per infusione o il contenitore del fluido, usare tecniche di asepsi conformi al protocollo in uso nel proprio centro ospedaliero.
Si raccomanda di sostituire i set per infusione in conformità a quanto indicato nelle Istruzioni per l'uso.
Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli.

SmartSite® - Istruzioni per il sistema senza ago

Valvola senza ago SmartSite® è progettata per permettere un flusso sicuro per gravità e automatico, iniezione e aspirazione dei liquidi senza uso di aghi, tramite connettori Luer lock e Luer-slip.

Precauzioni:
Scartare se la confezione non è intatta o non sono presenti i cappucci di protezione.
La perforazione della valvola senza ago con un ago in situazioni di emergenza può danneggiarla e provocare perdite. Sostituire immediatamente la valvola senza ago.
Le valvole senza ago sono sconsigliate per i sistemi con cannule in plastica rigida.
NON lasciare mai incustodite le siringhe Luer Slip.

ISTRUZIONI - Usare una tecnica asettica

1. Prima di ogni accesso, disinfettare per 1-2 secondi con alcool isopropilico al 70% la parte superiore della valvola senza ago e lasciarla asciugare per circa 30 secondi.

NOTA: il tempo di asciugatura dipende dalla temperatura, dall'umidità e dalla ventilazione dell'ambiente.

2. Riempire la porta della valvola. Ove opportuno, collegare la siringa alla porta della valvola senza ago e aspirare minuscole bolle d'aria.
3. Quando si usa con set di somministrazione fare sempre riferimento alle istruzioni per l'uso individuali del set, in quanto l'intervallo di sostituzione può variare in base all'applicazione clinica (ad esempio per infusioni di sangue, prodotti ematici ed emulsioni a base di lipidi).

NOTA: durante l'uso delle valvole senza ago, è possibile che si accumuli del liquido tra l'alloggiamento e il pistone blu. Poiché il liquido non è in grado di penetrare nel percorso dei liquidi della linea d'infusione, non è necessario intervenire.

NOTA: per eventuali chiarimenti sul prodotto o per richiedere materiale informativo sulle valvole senza ago, rivolgersi al proprio rappresentante CareFusion di zona. Attenersi sempre ai protocolli in uso nel proprio centro ospedaliero. Consultare altre organizzazioni che pubblicano linee guida utili allo sviluppo di protocolli per le strutture.

Infusioni secondarie (Piggyback)

La modalità di infusione secondaria (o piggyback) è disponibile solo se è stata configurata.

L'applicazione di infusioni secondarie dovrebbe essere limitata alla somministrazione intermittente di medicazioni per cui non è importante il tempo totale richiesto per completare l'infusione.

- **Tipicamente, gli antibiotici possono essere infusi utilizzando un'infusione secondaria, dove l'infusione primaria è limitata al fluido di mantenimento. Se si intende utilizzare la funzione di infusione secondaria, l'infusione primaria dovrebbe essere riservata al fluido di mantenimento e non è indicata per la farmacoterapia.**
- **L'applicazione di infusioni secondarie per la somministrazione di farmaci critici, in particolare quelli con emivita breve, NON è consigliata. Questi farmaci dovrebbero essere somministrati attraverso un canale dedicato della pompa.**
- **In funzione di fattori come la viscosità del fluido, la velocità di infusione secondaria, l'altezza della testa tra i contenitori del fluido secondari e primario e l'uso dei morsetti, durante un'infusione secondaria potrebbe verificarsi un flusso dal contenitore del fluido primario. Questo potrebbe causare la permanenza del farmaco nel contenitore al termine dell'infusione secondaria, ritardandone la somministrazione per un periodo di tempo dipendente dalla velocità dell'infusione primaria. Ad esempio, da un'infusione secondaria di 250ml a 300ml/h potrebbe derivare una rimanenza di circa 33ml, la cui somministrazione completa potrebbe richiedere altri 25 minuti, nell'ipotesi che la velocità di infusione primaria sia di 80ml/h (con l'uso di un set per infusione secondaria 72213N-0006 e del relativo gancio della prolunga). Si consiglia quindi di disconnettere dalla pompa i sensori di flusso (se utilizzati) durante le infusioni secondarie.**
- **Si consiglia un monitoraggio regolare per rilevare un flusso primario imprevisto. Se non è desiderato un flusso dal contenitore del fluido primario durante l'infusione secondaria e/o il paziente è sensibile al bilanciamento dei fluidi, il morsetto sul set per l'infusione primaria dovrebbe essere chiuso. Controllare che nella camera di gocciolamento principale non cada alcuna goccia.**
- **Al termine dell'infusione primaria, la pompa continua l'infusione alla velocità di mantenimento dell'accesso venoso (KVO).**

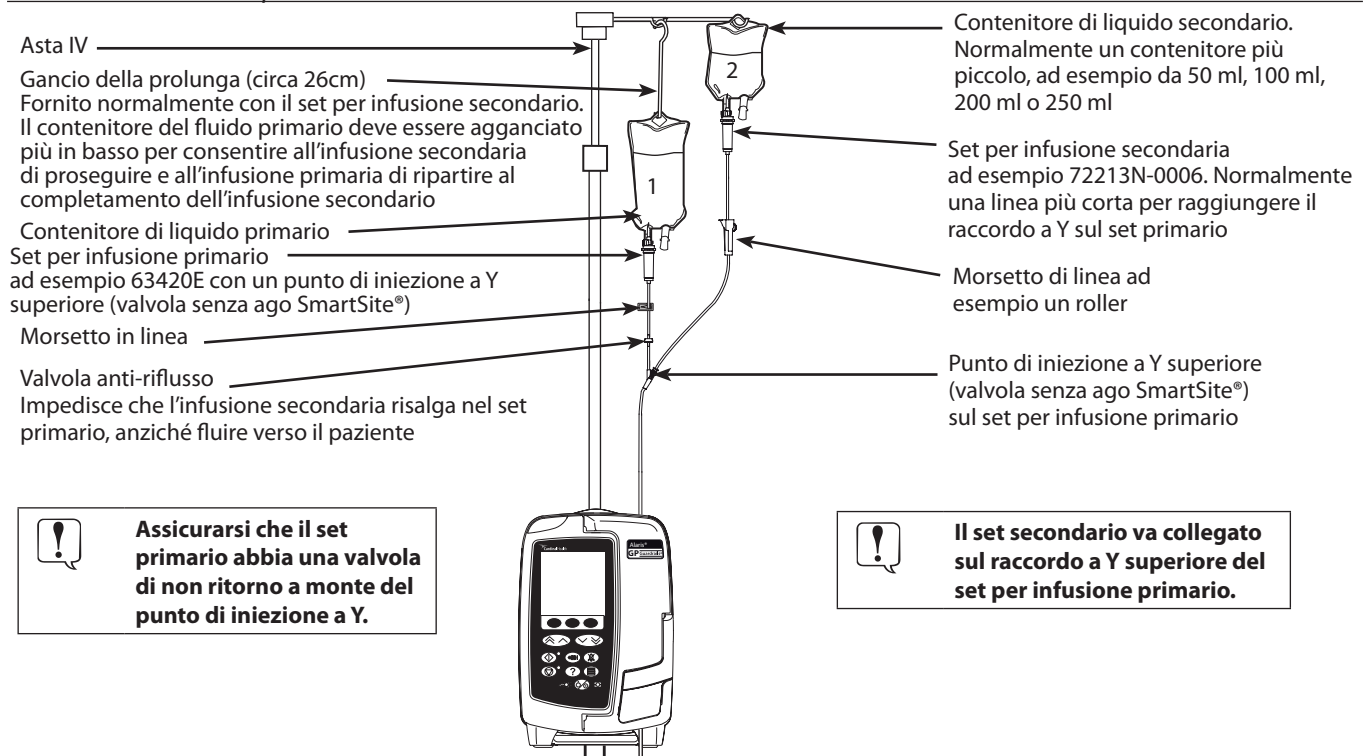
Impostazione di un'infusione secondaria:

1. Assicurarsi che l'infusione primaria sia impostata in ml/in h (velocità > 0ml/h).
2. Premere per mettere la pompa in **ATTESA**.
3. Premere ? per accedere alla schermata **OPZIONI**.
4. Selezionare **IMPOSTA SECONDARIA**, quindi premere **OK** per confermare.
5. **Selezionare ML/H** o FARMACI A-Z. Premere **OK** per confermare l'una o l'altra selezione.
6. Immettere la **VELOCITÀ** secondaria utilizzando i tasti .
7. Premere **OK** per confermare.
8. Impostare il **VDI** utilizzando i tasti (fare riferimento alla sezione "Impostazione di un VDI").
9. Premere **OK** per confermare.
10. Esaminare il riepilogo dell'impostazione **PRIMARIA/SECONDARIA**.
11. Se è corretto, premere **OK** per continuare o **ANNULLA** per regolare il **VDI** o la **VELOCITÀ** della modalità **SECONDARIA**.
12. Premere per avviare l'infusione in modalità secondaria. Viene visualizzata una schermata ATTENZIONE - **ACCERTARE APERTURA SET D'INFUSIONE SECONDARIA**.
13. Premere **OK** per iniziare l'infusione alla velocità visualizzata.

Impostazione di un'infusione secondaria successiva:

Al completamento del VDI secondario, la pompa passa automaticamente all'infusione primaria, producendo un 'BEEP' udibile.

1. Premere per mettere l'infusione primaria in **ATTESA**.
2. Seguire le istruzioni da 3 a 13 di 'Impostazione di un'infusione secondaria'.

Infusioni secondarie tipiche

Modalità Service Configuration

Questa sezione comprende un elenco di opzioni che possono essere configurate. Ad alcune è possibile accedere mediante il menu **SERVICE** della pompa (disponibile in modalità di assistenza), altre attraverso il software Alaris® Editor.

Immettere il codice di accesso della pompa per la modalità **SERVICE**, quindi selezionare **CONFIGURATION**, vedere il Manuale di assistenza tecnica per i dettagli.

Utilizzare Alaris® Editor per impostare la ***configurazione della pompa***, l'***elenco dei farmaci*** e le ***unità*** abilitate per ogni set di dati.

I codici di accesso devono essere utilizzati solo da personale qualificato.

Data e ora

1. Selezionare **DATE & TIME** dal menu **CONFIGURATION** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Usare i tasti per regolare la data visualizzata, premendo il tasto programmabile **NEXT** per accedere al campo successivo.
4. Quando la data e l'ora visualizzate sono corrette, premere il tasto programmabile **OK** per tornare al menu **CONFIGURATION**.
5. Premere il tasto programmabile **QUIT** per tornare al menu **SERVICE** e premere per uscire e spegnere.

Riferimento della pompa

Questa opzione viene utilizzata per aggiungere un testo di riferimento da visualizzare sul display all'avvio della pompa.

1. Selezionare **PUMP REFERENCE** dal menu **CONFIGURATION** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Usare i tasti per immettere il testo e **NEXT** per passare al carattere successivo.
3. Dopo aver selezionato il testo desiderato, premere il tasto programmabile **OK** per tornare al menu **CONFIGURATION**.
4. Premere **QUIT** per tornare al menu principale **SERVICE** e premere per uscire e spegnere.

Lingua

Questa opzione permette di impostare la lingua in cui vengono visualizzati i messaggi del display della pompa.

1. Selezionare **LANGUAGE** dal menu **CONFIGURATION** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Usare i tasti per scegliere la lingua.
3. Dopo aver selezionato la lingua desiderata, premere il tasto programmabile **OK** per tornare al menu **CONFIGURATION**.
4. Premere **QUIT** per tornare al menu principale **SERVICE** e premere per uscire e spegnere.

Retroilluminazione e Contrasto

Questa opzione viene utilizzata per impostare la retroilluminazione e il contrasto sul display della pompa.

1. Selezionare **BACKLIGHT & CONTRAST** dal menu **CONFIGURATION** mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Usare i tasti per regolare **BACKLIGHT (RETROILLUMINAZIONE), CONTRAST** (Contrasto) e **DIMMING** (Intensità luminosa). Il contrasto del display cambierà scorrendo i numeri. (Utilizzare **PARAM** per scorrere le opzioni).
3. Quando il valore richiesto è stato raggiunto, premere il tasto programmabile **OK**, quindi **QUIT** per tornare al menu **SERVICE** e premere per uscire e spegnere.

Configurazione della pompa disponibile per mezzo del software Alaris® Editor

Le seguenti opzioni sono configurabili solo per mezzo del software Alaris® Editor (basato su PC), vedere il file di help di Alaris® Editor per ulteriori dettagli.

Impostazioni di configurazione del set di dati

PROFILE FILTERING	Controlla se l'utente è in grado di filtrare i profili che saranno disponibili sulla pompa.
UNIT DISPLAY	Testo utilizzato per visualizzare le unità.

Impostazioni generali di configurazione della pompa

AVVERTENZA MANCANZA TENSIONE CA	Controlla se, in caso di scollegamento dell'alimentazione di rete, debba essere generato un avviso per informare l'utente che la pompa sta funzionando esclusivamente con alimentazione a batteria.
AUDIO VOLUME	Controlla il volume audio della pompa utilizzato per allarmi e avvertimenti.
AUDIO VOLUME ADJUSTABLE	Controlla se l'utente è in grado di regolare il volume audio.
MODALITÀ NOTTURNA AUTOMATICA	Controlla se, negli orari definiti, la pompa passa all'utilizzo notturno (es. con illuminazione ridotta).
AUTO SAVE	Controlla se, quando la pompa viene spenta, le impostazioni di infusione attive vengono mantenute per essere ripristinate alla successiva accensione.
ICONA BATTERIA	Controlla la visualizzazione dell'icona della batteria (indicante il livello di carica).
TEMPO DI RICHIAMO	Tempo che può trascorrere tra l'ultima interazione registrata dell'utente con la pompa e la generazione di un allarme di richiamo.
MODALITÀ IGNORA FARMACO	Always – Per qualsiasi modifica apportata alla velocità di dosaggio che è al di fuori delle soglie d'allerta Guardrails® sarà necessaria la conferma prima di avviare l'infusione. Smart – La conferma dell'impostazione sarà necessaria alla prima velocità di somministrazione al di fuori delle soglie di allerta Guardrails®. Per qualsiasi modifica successiva non sarà necessaria alcuna conferma se non dopo che la velocità/dose di somministrazione viene impostata all'interno dei limiti Guardrails® Soft Alert.
EVENT LOG (REGISTRO EVENTI)	Controlla se l'utente può ispezionare o meno il contenuto del log eventi usando il display e la tastiera della pompa.
PRESSURE DISPLAY (MOSTRA PRESSIONE)	Controlla la visualizzazione della pressione a valle mediante grafico a barre.
QUIET MODE (MODALITÀ SILENZIOSA)	Controlla se la pompa può operare o meno in una modalità che minimizza la generazione di suoni.
RATE LOCK (BLOCCO VELOCITÀ)	Controlla se la funzione Blocco velocità è disponibile per l'uso.
TITOLAZIONE	Permette la regolazione della velocità di infusione mentre la pompa è in infusione, senza mettere la pompa in attesa.
MODALITÀ STANDBY	Controlla se la modalità standby è disponibile o no sulla pompa.
VTBI CLEAR RATE (VDI CANCELLA VELOCITÀ)	Controlla se la pompa deve forzare l'utente a definire una nuova velocità al completamento della somministrazione di un VDI precedente.
WEIGHT DEFAULT (PESO PREDEFINITO)	Peso predefinito del paziente.
WEIGHT SOFT MIN	(Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) Peso minimo del paziente per il calcolo delle dosi di farmaco basate sul peso del paziente prima di avvisare l'utente.
WEIGHT SOFT MAX	(Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) Peso massimo del paziente per il calcolo delle dosi di farmaco basate sul peso del paziente prima di avvisare l'utente.

Impostazioni di configurazione dei volumi massimi della pompa

LIMITE AIL	Impostazione allarme AIL per bolla singola.
MODALITÀ BOLO	Controlla se la pompa consente o no il metodo di somministrazione bolo.
VELOCITÀ BOLO PREDEFINITA	Valori predefiniti per le velocità bolo.
VELOCITÀ MASSIMA DI INFUSIONE IN BOLO	Massima velocità bolo ammissibile.
VOLUME BOLO MASSIMO	Massimo volume di bolo ammissibile.
OCCLUSION ALARM PRESSURE (PRESSIONE ALLARME DI OCCLUSIONE)	Livello di allarme di occlusione predefinito.
PRESSURE MAX	Limite di occlusione massimo consentito.
MASSIMA VELOCITÀ DI INFUSIONE	Massima velocità di infusione ammissibile.
KVO RATE (VELOCITÀ KVO)	Velocità di infusione massima per la somministrazione KVO.
PROSSIMO PUNTO DI FINE INFUSIONE	Punto definito in termini di tempo restante in cui l'infusione viene ritenuta *prossima alla fine* cioè quasi completa.
VDI PRIMARIO MASSIMO	Volume VDI massimo per le infusioni primarie.
VELOCITÀ DI PRIMING	Velocità a cui viene effettuato il riempimento.
VOLUME PRIMING MASSIMO	Determina il volume massimo che può essere spurgato come parte di una data operazione di riempimento.
INFUSIONE SECONDARIA	Permette l'uso di un'infusione secondaria (Piggyback) nello stesso canale.
SEC. MASSIMA VELOCITÀ DI INFUSIONE	Impostazione massima ammissibile per la velocità di infusione per le infusioni secondarie.
SEC. VTBI MAX (VDI MASSIMO)	Impostazione massima ammissibile per il volume da infondere per le infusioni secondarie.

Libreria di farmaci disponibile per mezzo del software Alaris® Editor

I seguenti parametri dei farmaci sono configurabili solo per mezzo del software Alaris® Editor (basato su PC), vedere il file della guida di Alaris® Editor per ulteriori dettagli.

Impostazioni di concentrazione

CONCENTRATION UNITS (UNITÀ DI CONCENTRAZIONE)	Unità dei parametri di concentrazione.
CONCENTRATION MIN	Concentrazione minima ammissibile per il farmaco.
CONCENTRATION MAX	Concentrazione massima ammissibile per il farmaco.

Impostazioni velocità di dosaggio

DOSING RATE UNITS	Unità per i parametri della velocità di dosaggio.
WEIGHT BASED UNITS	Controlla se è abilitato o disabilitato l'utilizzo di unità basate sul peso.
DOSE RATE DEFAULT	Velocità di dosaggio predefinita per l'infusione del farmaco.
DOSE RATE SOFT MIN	(Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) Velocità di dosaggio minima consentita che non genera un allarme sulla pompa.
DOSE RATE SOFT MAX	(Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) Velocità di dosaggio massima consentita che non genera un allarme sulla pompa.
DOSE RATE HARD MAX	La velocità di dosaggio massima per l'infusione del farmaco.

Impostazioni bolo

MODALITÀ BOLO	Controlla il metodo di somministrazione bolo. Queste impostazioni ignorano le impostazioni di configurazione della pompa nel profilo.
BOLUS DOSE UNITS	Unità per i parametri di dosaggio bolo. Si applica al bolo in modalità manuale o automatica.
WEIGHT BASED UNITS	Controlla se è abilitato o disabilitato l'utilizzo di unità basate sul peso.
BOLUS DOSE DEFAULT	Dosaggio bolo predefinito per il farmaco. Si applica al bolo in modalità automatica.
BOLUS DOSE SOFT MIN	(Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) Dosaggio bolo minimo che la pompa consente prima che all'utente sia richiesto di confermare la dose bolo selezionata in risposta a un avviso della possibilità di sotto-infusione. Si applica al bolo in modalità automatica.
BOLUS DOSE SOFT MAX	(Solo per la pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails®) Dosaggio bolo massimo che la pompa consente prima che all'utente sia richiesto di confermare la dose bolo selezionata in risposta a un avviso della possibilità di sovra-infusione. Si applica al bolo in modalità automatica.
BOLUS DOSE HARD MAX	Dose bolo massima consentita per il farmaco. Si applica al bolo in modalità manuale o automatica.
VELOCITÀ BOLO PREDEFINITA	Velocità bolo predefinita per il farmaco.

Impostazioni della pressione

OCCLUSION ALARM LEVEL	Il livello dell'allarme di occlusione può essere impostato da L0 a L8.

Visualizzazione unità

Le unità sono selezionate mediante Alaris® Editor.

I microgrammi possono essere visualizzati come mcg o µg in funzione della configurazione in Alaris® Editor.

Le unità possono essere visualizzate come U or unità in funzione della configurazione in Alaris® Editor.

Allarmi

Gli allarmi fermano l'infusione e sono indicati da una combinazione di un suono udibile, indicatore di allarme rosso lampeggiante e un messaggio sul display.

1. Controllare se sul display è comparso un messaggio di allarme e consultare la tabella per individuare causa e rimedio. Premere per tacitare l'allarme per un massimo di 2 minuti, **ANNULLA** per cancellare il messaggio.
2. Quando la causa dell'allarme è stata corretta, premere il tasto riprendere l'infusione. (Le eccezioni sono **NON USARE** e **BATTERY EMPTY**).

Display	***Stato dell'infusione***	***Causa***	***Azione***
ARIA IN LINEA	L'infusione viene interrotta.	*Singola bolla d'aria* oltre il limite di allarme. Set non inserito correttamente nel sensore di aria in linea.	• Valutare la quantità di aria rilevata dal rivelatore aria in linea. • Aprendo lo sportello può accadere che una bolla d'aria salga nel set. Controllare l'aria nel set. • Estrarre l'aria seguendo le prassi in uso nel proprio centro ospedaliero. • Verificare che il set sia collegato correttamente al rivelatore aria in linea. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Controllare che la camera di gocciolamento contenga una quantità di liquido sufficiente. • Riavviare l'infusione.
ARIA IN LINEA	L'infusione viene interrotta.	*Accumulo di bolle d'aria* oltre il limite di allarme. (Più bolle più piccole del limite di allarme per una singola bolla, rilevate in un periodo di 15 minuti e >1 ml.)	• Controllare la presenza di bolle d'aria nel set e prendere gli opportuni provvedimenti. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Controllare che la camera di gocciolamento contenga una quantità di liquido sufficiente. • Riavviare l'infusione.
SPORTELLO APERTO	L'infusione viene interrotta.	Lo sportello è stato aperto durante l'infusione.	• Chiudere lo sportello o bloccare il set per infusione utilizzando il roller. • Riavviare l'infusione.
OCCLUSIONE A VALLE	L'infusione viene interrotta.	È stata rilevata un'occlusione a valle.	• Controllare il percorso del liquido tra la pompa e il paziente, ispezionando morsetti e connettori, per verificare che non ci siano ostruzioni o tubi attorcigliati. • Verificare che non vi siano segni di complicanze sul sito di iniezione (arrossamento, gonfiore, dolore o calore).
OCCLUSIONE A MONTE	L'infusione viene interrotta.	Si è verificato un blocco a monte della pompa. Contenitore probabilmente vuoto.	• Controllare il set a monte della pompa. • Controllare tutti i morsetti a monte della pompa. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà. • Verificare che il perforatore sia correttamente inserito nella sacca. • Verificare che l'apertura di sfiato dell'aria sulla camera di gocciolamento sia aperta in tutti i contenitori in vetro o semirigidi.

Display	*Stato dell'infusione*	*Causa*	*Azione*
NESSUN FLUSSO	L'infusione viene interrotta.	Il sensore di flusso non ha rilevato alcun flusso.	• Controllare il sensore di flusso. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Verificare che tutti i morsetti a monte della pompa siano aperti. • Verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà. • Verificare che il perforatore sia correttamente inserito nella sacca. • Verificare che il sensore di flusso sia pulito.
ERRORE NEL FLUSSO	L'infusione viene interrotta.	Differenza significativa tra la quantità rilevata e la quantità prevista di gocce.	• Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Controllare il sensore di flusso. • Controllare il livello del liquido nella camera di gocciolamento.
ERRORE FLUSSO (solo in modalità di infusione secondaria)	L'infusione viene interrotta.	Rilevate gocce impreviste.	• Appendere il contenitore secondario sopra il primario. • Controllare che le gocce provengano dal contenitore secondario durante l'infusione. • Si consiglia di staccare il sensore di flusso.
FLUSSO LIBERO	L'infusione viene interrotta.	Possibile flusso incontrollato.	• Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Rimuovere la pompa dal servizio.
BATTERY EMPTY (BATTERIA SCARICA)	L'infusione viene interrotta.	Indica che la batteria interna è completamene scarica. La pompa si spegnerà automaticamente dopo un breve intervallo di tempo.	• Collegare alla rete di alimentazione immediatamente o spegnere la pompa.
MORSETTO SICUREZZA	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza rotto o mancante.	• Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Sostituire il set per infusione. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set.
SET MAL POSIZIONATO	Pompa in attesa	Set montato in modo scorretto.	• Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set.
SENSOR. FLUSSO SCOLLEGATO	L'infusione viene interrotta.	Sensore di flusso scollegato durante l'infusione.	• Controllare/sostituire il sensore di flusso o impostare il VDI.
SET ERRATO	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza non rilevato.	• Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Controllare il set e chiudere lo sportello. • Sostituire il set per infusione (se necessario).
CHIUS. SPORTEL INCOMPLETA	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza in posizione di non occlusione con sportello aperto o ostruito.	• Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set. • Chiudere lo sportello.
NON USARE	Pompa in attesa/ infusione interrotta	Errore interno.	• Rimuovere la pompa dal servizio.
LEVA SPORTEL APERTA	L'infusione viene interrotta.	La leva dello sportello è aperta	• Controllare la leva dello sportello. • Controllare i ganci della leva. • Verificare che la leva sia libera di muoversi e in caso contrario rimuovere l'ostruzione.

Avvertimenti

Gli avvertimenti hanno lo scopo di avvertire l'utente, ma potrebbero non interrompere l'infusione e vengono segnalati mediante un allarme sonoro, una spia gialla lampeggiante e un messaggio visualizzato sul display.

1. Controllare se sul display vi è un messaggio di avviso. Premere per tacitare l'allarme per un massimo di 2 minuti, **ANNULLA** per cancellare il messaggio.
2. Correggere la causa dell'avviso, oppure procedere con cautela.

Display	***Stato dell'infusione***	***Causa***	***Azione***
BATTERY LOW (BATTERIA INSUFFICIEN.)	L'infusione continua	La batteria ha un'autonomia di carica inferiore a 30 minuti.	• Collegare alla rete di alimentazione. • Controllare il cavo di alimentazione.
AC POWER FAIL (ASSENZA ELETTRICITÀ)	L'infusione continua*	Scollegamento o interruzione dell'alimentazione CA.	• Ricollegare alla rete di alimentazione.
VDI ESEGUITO	Infusione KVO	La funzione VDI prevista è stata completata.	• Impostare un nuovo valore VDI o azzerare quello esistente.
ARIA NELLA LINEA	Pompa in attesa	Aria rilevata nel set per infusione all'avvio dell'infusione. Set non inserito correttamente nel sensore di aria in linea.	• Verificare che il set sia collegato correttamente al rivelatore aria in linea. • Verificare che non ci sia aria nel set per infusione. • Controllare il livello del liquido nella camera di gocciolamento. • Controllare il livello del liquido nel contenitore.
REG. OROLOGIO	Pompa in attesa	Data/ora non impostate.	• La data/ora deve essere impostata da un tecnico di servizio qualificato. • Premere il tasto programmabile di annullamento per continuare.
REGOLAZIONE	L'infusione continua	Regolazione velocità non confermata.	• Confermare o annullare la nuova velocità.
BLOCCO VELOC.	L'infusione continua	Blocco velocità non confermato.	• Selezionare **SÌ** o **NO** secondo le necessità.
ERRORE LOG	Pompa in attesa	Impossibile aggiornare il log eventi.	• Potrebbe essere necessario un intervento sulla pompa da parte di un tecnico di manutenzione qualificato.
IMP NUMERO SERIE	Pompa in attesa	Numero di serie non impostato.	• Contattare un tecnico di servizio qualificato per impostare il numero di serie.
NEAR END OF INFUSION (PROSS. FINE INFUSIONE)	L'infusione continua	Rimangono meno XX (valore configurabile) minuti di infusione.	• Impostare un nuovo VDI. • Preparare un nuovo contenitore per il fluido (fare riferimento alla sezione 'Sostituzione del contenitore del fluido').

* Se la pompa è in attesa, l'allarme viene attivato ma non viene visualizzato alcun messaggio.

Messaggi

I messaggi hanno lo scopo di avvertire l'utente, ma potrebbero non interrompere l'infusione e vengono segnalati mediante un allarme sonoro, una spia gialla lampeggiante e un messaggio visualizzato sul display.

1. Leggere il testo del messaggio sul display. Premere per tacitare l'allarme per un massimo di 2 minuti, **ANNULLA** per cancellare il messaggio.
2. Correggere la causa del messaggio o proseguire con la massima cautela.

Display	*Stato dell'infusione*	*Causa*	*Azione*
ATTENZIONE	Pompa in attesa	La pompa è stata lasciata in attesa per 2 minuti senza avviare l'infusione.	• Controllare la configurazione della pompa. • Iniziare l'infusione o spegnere la pompa.
IMPOSTARE VDI	Pompa in attesa	Sensore di flusso/VDI non presenti.	• Impostare VDI o montare il sensore di flusso.
SET NON INSERITO	Pompa in attesa	Set per infusione non inserito.	• Inserire il set per infusione.
BLOCCATO	L'infusione continua	Tentativo di modifica della velocità con blocco attivo.	• Sbloccare la velocità per regolare le impostazioni di infusione.
NUOVO FARMACO	L'infusione continua	È necessario selezionare un farmaco.	• Premere ? per accedere al menu delle opzioni. • Selezionare **FARMACI A-Z** premendo i tasti . • Premere **OK** per confermare.

Avvisi

Display	***Stato dell'infusione***	***Causa***	***Azione***
DOSE SUPERIORE A	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di infusione impostata supera la soglia d'allerta Guardrails®.	• Controllare l'impostazione dell'infusione. • Per confermare **CONFERMA FARMACO?** premere **SÌ**. • Per annullare **CONFERMA FARMACO?** premere **NO**.
DOSAGGIO INFERIORE A	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di infusione/ dosaggio impostata è al di sotto della soglia di allerta Guardrails®.	• Controllare l'impostazione dell'infusione. • Per confermare **CONFERMA FARMACO?** premere **SÌ**. • Per annullare **CONFERMA FARMACO?** premere **NO**.
DOSE NOT PERMITTED (DOSAGGIO NON CONSENTITO)	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di dosaggio immessa è maggiore dell'impostazione invalicabile della velocità di dosaggio massima.	• Controllare l'impostazione e specificare la velocità richiesta corretta.
RATE NOT PERMITTED (VELOCITÀ NON CONSENTITA)	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di infusione impostata supera un limite invalicabile.	• Controllare l'impostazione e specificare la velocità richiesta corretta.
CONCENTRAZIONE NON AUTORIZZATA	Pompa in attesa	La concentrazione impostata supera il limite invalicabile massimo, oppure è inferiore al limite invalicabile minimo.	• Controllare la concentrazione e impostare un valore più appropriato.
PESO SUPERIORE AL LIMITE MASSIMO	Pompa in attesa	Il peso del paziente impostato supera la soglia di allerta Guardrails®.	• Controllare l'impostazione del peso. • Per confermare **CONFERMA?** premere **SÌ**. • Per annullare **CONFERMA?** premere **NO**.
PESO INFERIORE AL LIMITE MINIMO	Pompa in attesa	Il peso del paziente impostato è inferiore alla soglia di allerta Guardrails®.	• Controllare l'impostazione del peso. • Per confermare **CONFERMA?** premere **SÌ**. • Per annullare **CONFERMA?** premere **NO**.
DOSE BOLO NON PERMESSA	L'infusione continua	La dose bolo immessa è maggiore del limite invalicabile impostato come dose bolo massima.	• Controllare l'impostazione del bolo e impostare una dose più appropriata.
DOSE BOLO SUPERIORE A	L'infusione continua	La dose bolo impostata supera una soglia d'allerta Guardrails®.	• Controllare l'impostazione del bolo. • Per confermare **OLTREPASSARE LIMITE?** premere **SÌ**. • Per annullare **OLTREPASSARE LIMITE?** premere **NO**.
DOSE BOLO INFERIORE A	L'infusione continua	La dose bolo impostata è inferiore a una soglia d'allerta Guardrails®.	• Controllare l'impostazione del bolo. • Per confermare **OLTREPASSARE LIMITE?** premere **SÌ**. • Per annullare **OLTREPASSARE LIMITE?** premere **NO**.

Riavvio dell'infusione dopo un allarme di aria in linea

Per riavviare la pompa, aprire lo sportello, rimuovere l'aria dall'area tubi e dal set per infusione sul lato paziente della pompa (se necessario), seguendo la prassi in uso nel proprio centro ospedaliero. Chiudere lo sportello e cancellare il messaggio di aria in linea. Il riavvio dell'infusione riattiva il sistema di rilevamento dell'aria in linea, che genererà un allarme se viene superato il limite di aria in linea preimpostato.

L'ingresso di aria e la formazione di bolle all'interno del set di somministrazione rappresenta un noto rischio della terapia di infusione.

Tale rischio si moltiplica quando (a) vengono somministrate più infusioni contemporaneamente e (b) quando vengono infusi farmaci o liquidi che notoriamente tendono a degasare, con un possibile aumento di accumulo di aria nella circolazione del paziente.

I gruppi di pazienti che presentano difetti settali atriali sono a elevato rischio di potenziali conseguenze dovute all'ingresso di aria. Pertanto, per questi gruppi, si consiglia di utilizzare nel set di infusione, oltre al meccanismo di rilevamento dell'aria esistente, un filtro di sfiato.

Consigliamo inoltre di considerare l'utilizzo di un filtro di sfiato:

a) per altri gruppi di pazienti ad alto rischio di potenziali conseguenze dovute all'ingresso di aria, come i neonati

e

b) per situazioni caratterizzate da un maggiore rischio di ingresso dell'aria, come in aree di terapia intensiva (più infusioni in parallelo) o quando vengono infusi farmaci o liquidi che tendono a degasare.

Se non possono essere utilizzati filtri di sfiato, considerare l'uso di valvole anti-sifone.

Funzionamento del sensore di flusso (opzionale)

Quando il sensore di flusso è staccato, chiudere sempre l'interfaccia con l'apposito coperchio. Il sensore di flusso fa scattare l'allarme della pompa se verifica uno scostamento significativo dalla velocità di infusione. Il sensore di flusso fa scattare l'allarme della pompa se verifica uno scostamento significativo dalla velocità di infusione impostata. Per questo motivo è sempre consigliabile utilizzarne uno ovunque sia possibile, tranne per le infusioni secondarie.

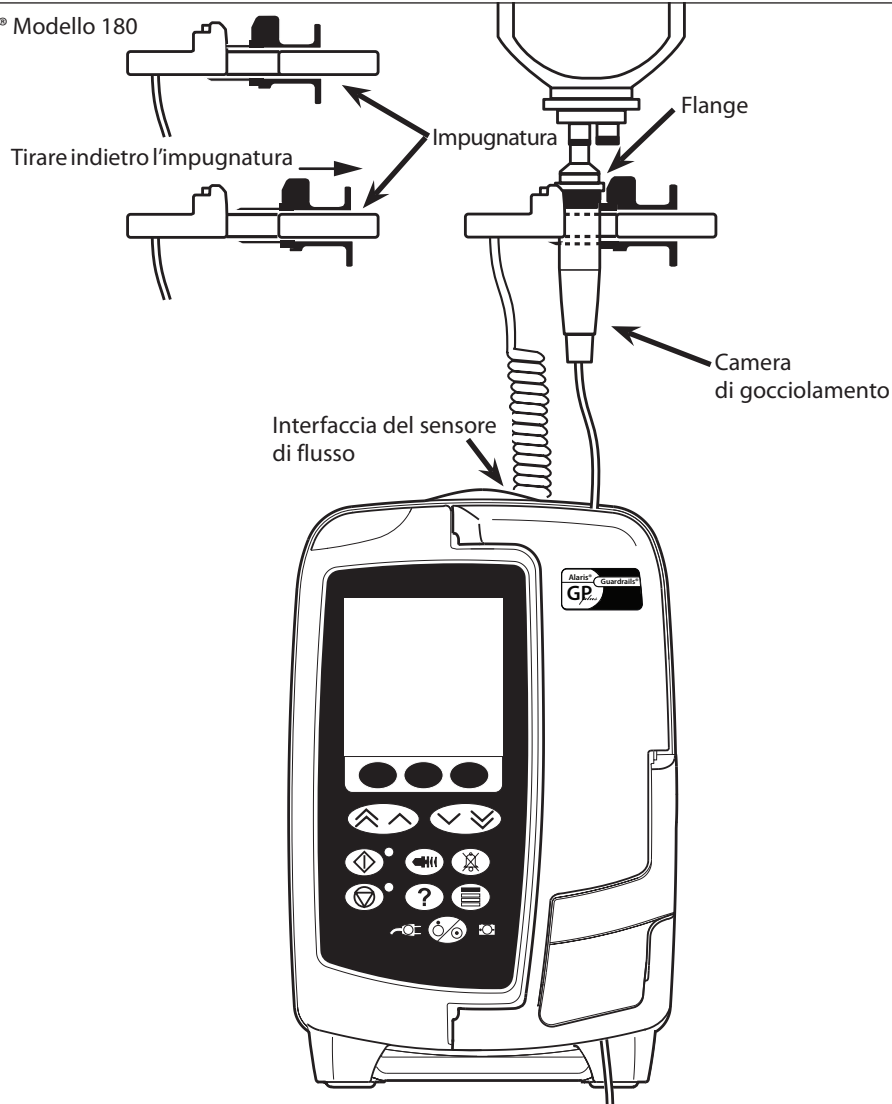
Sensore di flusso IVAC® Modello 180

Impugnatura

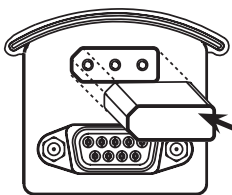
Tirare indietro l'impugnatura

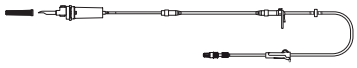
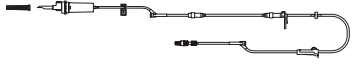
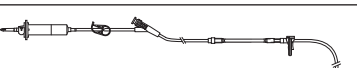
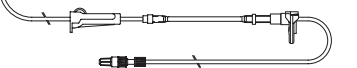
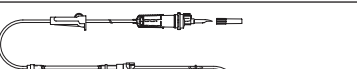
Flange

Camera di gocciolamento

Interfaccia del sensore di flusso

1. Innestare il sensore di flusso nell'apposita interfaccia, predisposta sul lato sinistro della pompa.
2. Collegare il sensore di flusso IVAC® Modello 180 alla camera di gocciolamento del set per infusione, tirando indietro le maniglie. Fare riferimento all'illustrazione.
3. Procedere con le operazioni di installazione, priming e impostazione, come descritto nel capitolo "Preparazione all'impiego".

NOTA: verificare che la camera di gocciolamento sia piena a metà e in posizione verticale.

Connettere sempre il sensore di flusso prima di avviare un'infusione.
Evitare l'utilizzo del sensore di flusso con luce solare diretta.
Assicurarsi sempre che la lente sia pulita.

Coprire sempre l'interfaccia del sensore di flusso con l'apposita copertura quando questo è scollegato.

Set per infusione

La pompa utilizza set per infusione standard monouso. Prima di utilizzare prodotti non specificatamente indicati da CareFusion, è sempre necessario verificarne l'idoneità.

- **Vengono continuamente sviluppati nuovi set per la clientela. Per la disponibilità, contattare il rappresentante CareFusion di zona.**
- **Prima di scegliere un set per infusione, controllare i materiali del set per infusione e la compatibilità con i farmaci.**
- **Si raccomanda di sostituire i set per infusione seguendo le istruzioni fornite nel paragrafo 'Sostituzione del set per infusione'. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli.**

Set per infusione standard Alaris® GP		
60093E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 15 micron • 1 Valvola antireflusso • Lunghezza: 270cm	
60123E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 1,2 e 15 micron • Lunghezza: 275cm	
60293E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • 1 valvola antireflusso • Senza filtro • Lunghezza: 270cm	
60693	• 1 punto di iniezione • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm	
60693E	• 1 porta per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm	
60793	• 2 punti di iniezione • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm	
60793E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm	
60903	• Filtro da 15 micron • Lunghezza: 265cm	
60593	• Filtro da 15 micron • Lunghezza: 265cm	
60173E	• 1 porta per valvola senza ago SmartSite® • Senza filtro • Lunghezza: 265cm	
63120V	• 2 punti di iniezione suddivisi da diaframma • 1 valvola antireflusso • Senza filtro • Lunghezza: 305cm	

Illustrazioni non in scala

Set per infusione standard Alaris® GP		
63200NY	• Senza filtro • Lunghezza: 260cm	
63110V	• 2 punti di iniezione suddivisi da diaframma • Senza filtro • Lunghezza: 290cm	
63401E	• 1 porta per valvola senza ago SmartSite® • Senza filtro • Lunghezza: 275cm	
63402BE	• 1 porta per valvola senza ago SmartSite® • 1 Valvola antireflusso • Nessun filtro • Lunghezza: 265cm	
63420E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • 1 Valvola antireflusso • Nessun filtro • Lunghezza: 295cm	
63423BE	• 3 porte per valvola senza ago SmartSite® • 1 Valvola antireflusso • Nessun filtro • Lunghezza: 285cm	

Set per infusione sangue Alaris® GP		
60393E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 275cm	
60895	• Filtro da 200 micron • Lunghezza: 270cm	
60894	• 1 punto di iniezione • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 295cm	
60980	• Doppio perforatore • 1 Punto di iniezione • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 295cm	
63477E	• 2 Perforatori senza sfiato. • Filtro da 180 micron • Lunghezza: 305 cm • 1 porta per valvola senza ago SmartSite®	

Set per infusione opachi Alaris® GP		
60643	• Filtro da 15 micron • Lunghezza: 250cm	

Illustrazioni non in scala

Set per infusione a buretta Alaris® GP		
60103E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • 1 buretta (150 ml). • Lunghezza: 275cm	
63441E	• 4 porte per valvola senza ago SmartSite® • 1 buretta (150 ml). • Lunghezza: 330 cm	

Set per infusione a basso assorbimento Alaris® GP		
60953	• Filtro da 15 micron • Tubi in PVC rivestiti internamente in polietilene • Lunghezza: 270cm	
63260NY	• Tubi in PVC rivestiti internamente in polietilene • Senza filtro • Lunghezza: 295cm	
60103E	• 2 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 0,2 micron • Lunghezza: 265cm	

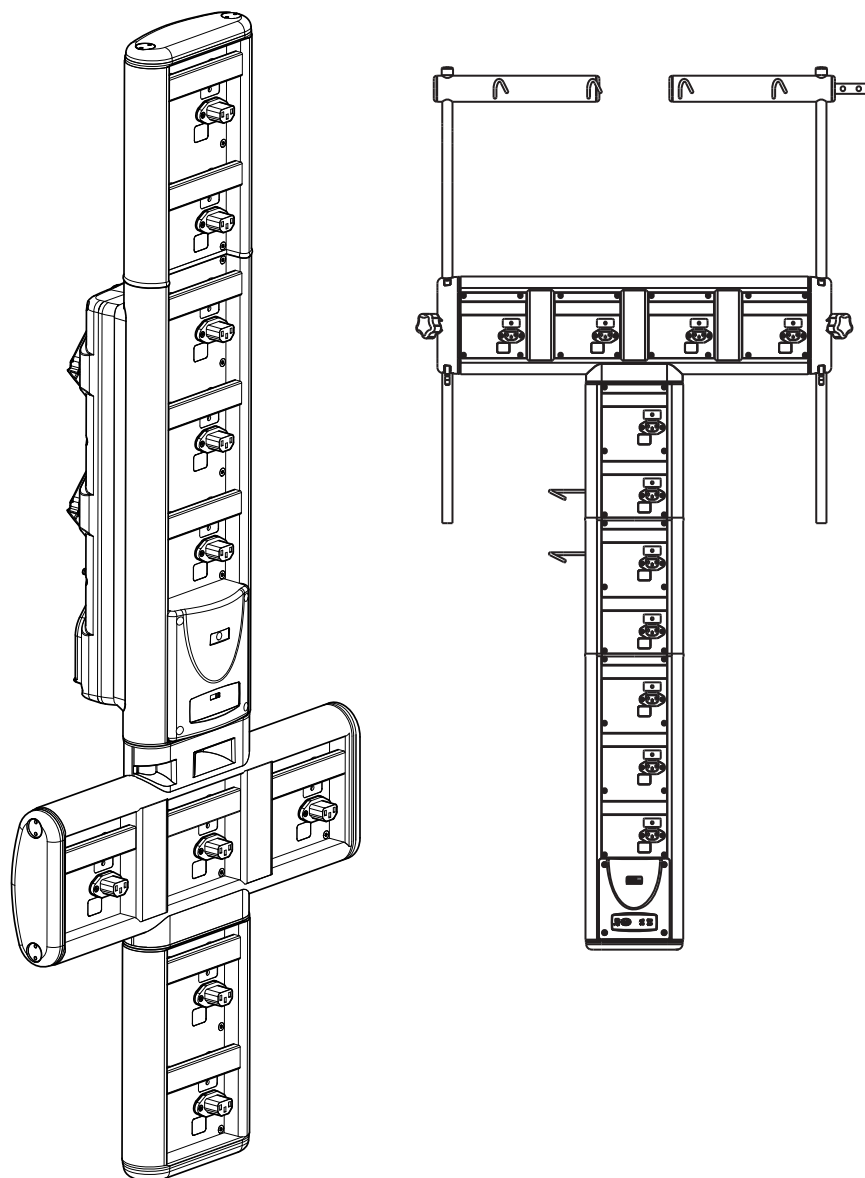
Set per infusione con adattatore per siringa Alaris® GP		
63280NY	• Lunghezza: 270cm Limitato a una velocità di infusione massima di 150ml/h	

Set per infusione per oncologia Alaris® GP		
60950E	• 5 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 260cm	
60951E	• 3 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 260cm	
60952E	• 5 porte per valvola senza ago SmartSite® • Filtro da 15 micron • Per Farmaci Fotosensibili • Lunghezza: 260cm	

Set per infusione secondaria Alaris® GP		
72213N-0006	• Luer maschio e gancio di sospensione • Lunghezza: 76cm	
72951NE (Per l'uso con 60950E)	• 1 porta per valvola senza ago SmartSite® • Luer maschio con valvola antireflusso. • Lunghezza: 35cm Non utilizzare la pompa in modalità di infusione secondaria quando si esegue l'infusione di farmaci critici.	

Illustrazioni non in scala

Prodotti associati

- Stazione di aggancio Alaris® DS
- Alaris® Gateway Workstation

Manutenzione

Procedure di manutenzione ordinaria

Per un funzionamento ottimale della pompa, è indispensabile tenerla pulita ed effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione ordinaria descritte di seguito.

Intervallo	**Procedura di manutenzione ordinaria**
Conformemente alla prassi in uso nell'ospedale	Pulire accuratamente le superfici esterne della pompa prima e dopo un lungo periodo di immagazzinaggio.
A ogni utilizzo	1. Verificare che la spina e il cavo di alimentazione CA non siano danneggiati.
	2. Ispezionare l'involucro, la tastierina e il meccanismo per individuare eventuali danni.
	3. Controllare che il test automatico all'avvio venga eseguito correttamente.
Prima del trasferimento della pompa a un nuovo paziente e quando è necessario	Pulire la pompa con un panno privo di lanugine leggermente inumidito con acqua calda e una soluzione disinfettante/detergente normale.

In caso di caduta accidentale, danni, eccessiva presenza di condensa o temperature troppo elevate, rimuovere immediatamente la pompa dal servizio e farla ispezionare da un tecnico della manutenzione qualificato. Tutte le operazioni di manutenzione preventiva e correttiva, oltre agli interventi di questo tipo, devono essere effettuati in un luogo idoneo e in conformità con le istruzioni fornite. CareFusion non riconosce alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni o delle informazioni fornite. Per le istruzioni relative alla manutenzione preventiva e correttiva, fare riferimento al manuale tecnico di servizio (TSM). Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da tecnici di manutenzione qualificati e conformemente alle istruzioni riportate nel TSM.

È importante fare riferimento esclusivamente alla versione più recente delle Istruzioni per l'uso e del Manuale tecnico di servizio per i prodotti CareFusion utilizzati. Tali documenti sono consultabili all'indirizzo www.carefusion.com. È possibile ottenere le copie cartacee contattando il rappresentante CareFusion di zona.

Per informazioni sui codici di accesso e sulle procedure e i test di calibrazione, consultare il Manuale tecnico di servizio. Le unità di misura usate per le procedure di calibrazione sono unità SI (unità di misura internazionali) standard.

Funzionamento a batteria

La batteria interna ricaricabile permette di mantenere in funzione la pompa nel caso in cui l'alimentazione CA non sia disponibile; ad esempio durante il trasferimento di un paziente o un'interruzione dell'alimentazione. Il tempo medio di scaricamento di una batteria completamente carica è almeno di 6 ore. Un nuovo pacco batterie, collegato alla rete di alimentazione CA raggiunge lo stato di massima carica (indipendentemente dal fatto che la pompa sia in uso o meno) dopo 4 ore.

La batteria è una batteria sigillata all'idruro-metallo-nichel che non richiede manutenzione. Tuttavia, per garantire un funzionamento ottimale, è sempre opportuno accertarsi che la batteria venga ricaricata al 100% dopo un ciclo completo di scarica, prima di immagazzinarla e ad intervalli regolari di 3 mesi durante l'immagazzinaggio.

La capacità di mantenere la carica può deteriorarsi. Nei casi in cui il mantenimento della carica è di importanza vitale, è necessario sostituire la batteria interna ogni 3 anni.

È sempre consigliabile far sostituire la batteria da un tecnico qualificato. Per ulteriori informazioni sulla sostituzione delle batterie, consultare il manuale tecnico di servizio.

Il gruppo di batterie utilizzato in questa pompa volumetrica Alaris® è prodotto da CareFusion e contiene una scheda a circuiti stampati (PCB) esclusiva, progettata specificatamente per la pompa volumetrica Alaris®; questa, unitamente al software della pompa volumetrica Alaris®, controlla l'uso, la carica e la temperatura della batteria. L'utilizzo di qualsiasi gruppo di batterie non prodotto da CareFusion nella pompa volumetrica Alaris® è a rischio dell'utente e CareFusion non fornisce alcuna garanzia o approvazione per qualsiasi gruppo di batterie non prodotto da CareFusion. La garanzia del prodotto CareFusion non si applica nel caso in cui la pompa volumetrica Alaris® ha subito danni, usura anticipata o guasti, oppure si riscontra un funzionamento non corretto a causa dell'utilizzo con un gruppo di batterie non prodotto da CareFusion.

Pulizia e conservazione

Pulizia della pompa

Prima di utilizzare la pompa per un nuovo paziente e periodicamente durante l'uso, pulirla con un panno privo di lanugine, leggermente imbevuto di acqua calda e di una comune soluzione disinfettante/detergente.

I detergenti consigliati sono:

Marca	Concentrazione
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Non usare i seguenti tipi di disinfettanti:

- Disinfettanti che notoriamente corrodono i metalli, come:
  - NaDcc (ad esempio Presept)
  - Ipocloriti (ad esempio Chlorasol)
  - Aldeidi (ad esempio Cidex)
  - Tensioattivi cationici (ad esempio benzalconio cloruro)
- Lo iodio (ad esempio Betadine) può provocare lo scolorimento delle superfici.
- L'alcool isopropilico ad elevate concentrazioni danneggia le parti in plastica.

Pulizia dello sportello

Vedere il manuale di assistenza tecnica per informazioni su come rimuovere la porta per semplificare le operazioni di pulizia del percorso fluidi. Questa operazione richiede l'uso di un cacciavite (torx) e deve essere eseguita solo da tecnici qualificati del servizio assistenza.

Pulizia e magazzinaggio dei set per infusione

Il set per infusione è un articolo mono-uso e lo si deve eliminare, dopo averlo utilizzato, secondo protocollo ospedaliero.

Pulizia del sensore di flusso

Prima di utilizzare il sensore di flusso per un nuova infusione, e periodicamente durante l'uso, pulirlo con un panno privo di lanugine, leggermente imbevuto di acqua calda e di una comune soluzione disinfettante/detergente. Fare in modo che il connettore non si bagni. Asciugare il sensore di flusso prima dell'uso.

Se il sensore di flusso presenta tracce di sporco ostinate o è contaminato, o se la maniglia è bloccata, è possibile immergere il sensore di flusso in acqua e sapone. La parte interna del meccanismo a molla può essere riattivata azionandola in immersione nell'acqua.

Dopo la pulizia, il sensore deve essere lasciato asciugare perfettamente prima dell'uso.

Spegnere e scollegare sempre la pompa dalla rete di alimentazione CA prima di pulirla. Fare attenzione a non far penetrare liquidi nell'alloggiamento della pompa e verificare che non ci siano liquidi in eccesso sulla pompa stessa. Non pulire la pompa con sostanze aggressive per evitare di danneggiare le superfici. Non pulire la pompa in autoclave, non sterilizzare con ossido di etilene e non immergere in liquidi.
Verificare che la membrana che protegge il meccanismo di pompaggio sia intatta, prima di pulirla. Qualora risulti difettosa, rimuoverla dall'uso e farla ispezionare a un tecnico qualificato del servizio assistenza.
La spina del sensore di flusso non deve essere nell'acqua, altrimenti potrebbe danneggiarsi.

Magazzinaggio della pompa

Se si prevede di immagazzinare la pompa per un lungo periodo di tempo, è sempre consigliabile pulirla e caricare completamente la batteria interna. Conservare la pompa in un luogo pulito e asciutto, a temperatura ambiente, riponendola nell'imballo originale se disponibile.

Ad intervalli di 3 mesi durante l'immagazzinaggio, effettuare le prove funzionali descritte nel Manuale di assistenza tecnica e verificare sempre che la batteria interna sia completamente carica.

Smaltimento

Informazioni sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Il simbolo , riportato sul prodotto o nei documenti di accompagnamento, indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite come rifiuti comuni.

Per ulteriori informazioni su come smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche, rivolgersi alla sede o al distributore CareFusion della propria zona.

Un corretto smaltimento dei rifiuti permette di salvaguardare risorse preziose e di proteggere l'uomo e l'ambiente da eventuali danni derivanti da uno smaltimento improprio.

Informazioni sullo smaltimento in paesi non UE

Questo simbolo è valido solo nell'Unione Europea. Il prodotto deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente. Per evitare ogni possibile rischio o pericolo, rimuovere la batteria interna ricaricabile e la batteria all'idruro-metallo-nichel dal pannello di controllo e smaltirle conformemente alle disposizioni locali vigenti. Smaltire tutti gli altri componenti in modo sicuro e nel rispetto delle normative locali.

Specifiche tecniche

Protezione elettrica

Classe I, Tipo CF (a prova di defibrillazione)

Sicurezza elettrica e meccanica

Conforme alle normative IEC/EN60601-1 e IEC/EN60601-2-24.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Conforme alle normative IEC/EN60601-1-2 e IEC/EN60601-2-24.

Sicurezza elettrica

Corrente di dispersione a terra standard: 78µA
Corrente di dispersione a terra standard del contenitore (in condizioni normali) = 0µA
Resistenza della protezione di terra standard = 32 mOhm
Le precedenti misurazioni vengono fornite solo a titolo indicativo. I limiti specificati nella normativa IEC/EN60601-1 sono i seguenti:
Corrente di dispersione a terra (in condizioni normali) = 500 µA
Corrente di dispersione a terra del contenitore (in condizioni normali) <= 100 µA
Resistenza della protezione di terra = 200 mOhm

Classificazione

Dispositivo portatile progettato per il funzionamento in modalità continua

Alimentazione CA

100 - 230 VCA, 50 - 60Hz, 60VA (max)

Tipo di fusibile

2 fusibili T da 1,25 A, ad azione lenta

Dimensioni

148mm (larghezza) x 225mm (altezza) x 148mm (profondità). Peso: circa 2,5 kg (escluso cavo di alimentazione)

Protezione contro l'infiltrazione di liquidi

IPX3 - Protetta dagli spruzzi diretti fino a 60° dalla verticale

Specifiche ambientali

Condizione	**Funzionamento**	**Trasporto e immagazzinaggio**
Temperatura	+5 °C - +40 °C	-20 °C - +50 °C
Umidità	20% - 90%*	15% - 95%*
Pressione atmosferica	700hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

*Senza condensa.

Specifiche della batteria

Ricaricabile NiMH (nichel-metallo-idrato). La batteria si ricarica automaticamente quando la pompa viene collegata alla rete di alimentazione CA.

- Durata della batteria - Con un tempo di carica della batteria di 24 ore, la pompa a 25ml/h avrà un tempo medio di scarica di 6 ore.
- Ricarica della batteria - 2,5 ore fino al 95%.

Conservazione della memoria

La memoria elettronica della pompa conserva i dati per oltre 2 anni con un utilizzo normale.

Condizioni di allarme

Allarmi	**Avvisi**	**Messaggi**	**Avvisi**
ARIA IN LINEA (BOLLA SINGOLA)	AC POWER FAIL (ASSENZA ELETTRICITÀ)	ATTENZIONE	DOSE SUPERIORE A
ARIA IN LINEA (ACCUMULATA)	VDI ESEGUITO	IMPOSTARE VDI	DOSAGGIO INFERIORE A
SPORTELLO APERTO	BATTERY LOW (BATTERIA INSUFFICIEN.)	SET NON INSERITO	DOSE NOT PERMITTED (DOSAGGIO NON CONSENTITO)
OCCLUSIONE A VALLE	ARIA NELLA LINEA	BLOCCATO	RATE NOT PERMITTED (VELOCITÀ NON CONSENTITA)
OCCLUSIONE A MONTE	REGOLAZIONE	NUOVO FARMACO	PESO SUPERIORE AL LIMITE MASSIMO
NESSUN FLUSSO	REG. OROLOGIO		PESO INFERIORE AL LIMITE MINIMO
ERRORE NEL FLUSSO	BLOCCO VELOC.		CONCENTRAZIONE NON PERMESSA
FLUSSO LIBERO	ERRORE LOG		DOSE BOLO NON PERMESSA
BATTERY EMPTY (BATTERIA SCARICA)	IMP NUMERO SERIE		DOSE BOLO SUPERIORE A
MORSETTO SICUREZZA	NEAR END OF INFUSION (PROSS. FINE INFUSIONE)		DOSE BOLO INFERIORE A
SET MAL POSIZIONATO			
SENSOR. FLUSSO SCOLLEGATO			
SET ERRATO			
CHIUS. SPORTEL INCOMPLETA			
NON USARE			
LEVA SPORTEL APERTA			

Specifiche IrDA, RS232 e Chiamata infermiere

Funzione IrDA/RS232/Chiamata infermiere

La funzione IrDA (o RS232/Chiamata infermiere opzionale) è una funzione della pompa volumetrica Alaris® GP che permette di collegare la pompa a un dispositivo esterno per la trasmissione di dati.

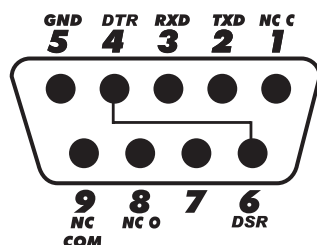
L'interfaccia di chiamata infermiere fornisce una ripetizione in remoto dell'allarme acustico interno. Non dovrebbe fare affidamento su di essa per sostituire il monitoraggio dell'allarme interno.
Per ulteriori informazioni sull'interfaccia RS232, vedere il manuale tecnico di servizio.
L'idoneità di qualsiasi software usato in ambiente clinico per controllare o ricevere i dati trasmessi dalla pompa deve essere accertata dall'utente. Il software usato deve essere in grado di stabilire anche se il cavo RS232 è staccato o difettoso.
Tutti i componenti analogici o digitali collegati devono essere conformi alle norme IEC/EN60950 per l'elaborazione dati e alle norme IEC/EN60601 per i dispositivi medicali. Il collegamento di eventuali dispositivi aggiuntivi all'ingresso o all'uscita del segnale deve essere effettuato da personale esperto nella configurazione di sistemi e in conformità con le norme IEC/EN60601-1-1.
Per connettersi alla porta RS232 usare il cavo RS232 codice 1000SP01183.

Dati tecnici della connessione RS232/Chiamata infermiere

Specifiche Chiamata infermiere:

Connettore	Tipo D - da 9 pin
TXD/RXD	Norma EIA RS232-C
Velocità di trasmissione dati	115k Baud
Bit di avvio	1 bit di start
Bit di dati	8 bit di dati
Parità	Nessuna parità
Bit di stop	1 bit di stop
Contatti relè dell'interfaccia Chiamata infermiere	Pin 1, 8 + 9, 30V CC, 1A nominale

Dati di connessione tipici:

1. Chiamata infermiere (relé) normalmente chiuso
2. Uscita trasmissione dati (TXD)
3. Ingresso ricezione dati (RXD)
4. DTR ➞ DSR (6)
5. Terra (GND)
6. DSR ➞ DTR (4)
7. Non usato
8. Chiamata infermiere (relé) normalmente aperto
9. Chiamata infermiere (relé) comune

IrDA

Velocità di trasmissione dati	115k Baud
Bit di avvio	1 bit di start
Bit di dati	8 bit di dati
Parità	Nessuna parità
Bit di stop	1 bit di stop

Specifiche di infusione

Accuratezza del sistema:

L'accuratezza della velocità è ±5%, ottenuta in condizioni nominali[1a,2]
L'accuratezza della velocità è ±10%, ottenuta in condizioni nominali[1b,2]

Limiti allarme di occlusione

Ottenuti in condizioni nominali[1a,4]

Livello	**L2**	**L5**	**L8**
Pressione (mmHg) circa	**250**	**519**	**811**

Massima pressione di allarme d'occlusione:

1038 mmHg

Bolo di post-occlusione:

Il volume di bolo generato a una velocità di 25 ml/h quando viene raggiunto il livello minimo di allarme di occlusione è <0,16 ml
Il volume di bolo generato a una velocità di 25 ml/h quando viene raggiunto il livello massimo di allarme di occlusione è <0,95 ml

Precisione di volume bolo:

Valore tipico: -4,1%, Max: -3,2%, Min: -5,5% 1 ml a 10 ml/h
Valore tipico: -1,3%, Max: -0,9%, Min: -1,6% 100 ml a 1200 ml/h

Tempo Massimo per l'attivazione dell'allarme di occlusione:

Alla pressione massima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 0,1 ml/h è 735 [±50] minuti (al massimo <883 min).
Alla pressione minima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 0,1 ml/h è 82 [±35] minuti (al massimo <112 min).

Alla pressione massima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 1.0ml/h è 65 [±4] minuti (al massimo <95 min).
Alla pressione minima, il tempo nominale per generare l'allarme a 1,0 ml/h è 5 [+6-2] minuti (al massimo <10 min).

Alla pressione massima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 25ml/h è 119 [±7] secondi (al massimo <3 min).
Alla pressione minima, il tempo nominale per generare l'allarme a 25 ml/h è 10 [+8,5-6,5] minuti (al massimo <18,5 sec).

Somministrazione di un bolo

Parametro	**Range**
Velocità bolo	10 - 1200 ml/h, in incrementi di 10 ml/h
Volume bolo visualizzato	0,0ml - 100,0ml, in incrementi di 0,1ml

Avvio/impostazione dell'infusione

Parametri di infusione	**Range**
Velocità di infusione	0,1 - 99,9ml/h, in incrementi di 0,1ml/h e Da 100 a 999ml/ora, con incrementi di 1ml/ora 1000 - 1200 ml/h, in incrementi di 10 ml/h
VDI principale	(0 - SPENTO), 1 - 9999ml
VI (totale)	0,1 - 9999ml

Sensore aria:

Sensore integrato a ultrasuoni

Rilevazione aria in linea:

Bolla singola (configurabile): 50 µl, 100 µl, 250 µl e 500 µl

Accumulo di bolle: 1 ml in un intervallo di 15 minuti

Volume critico

Il volume massimo infuso a seguito di una singola condizione di errore è per velocità < 10 ml/h: +/- 0,25 ml, velocità < 100 ml/h: +/- 0,5 ml, velocità ≥100 ml/h: +/- 2 ml

Il morsetto di sicurezza Alaris®

Dispositivo Morsetto di sicurezza basato sul set e attivato dalla pompa, per evitare il flusso incontrollato

Note

1a. Le condizioni nominali sono definite come segue:
Velocità impostata: 1 - 1200 ml/h
Prodotto monouso raccomandato: 60593
Ago: calibro 18 x 40 mm
Tipo soluzione: acqua deionizzata e degassata
Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Prevalenza: +300 ± 30 mm
Contropressione: 0 ± 10 mmHg

1b. Le condizioni di flusso ridotto sono definite come:
Velocità impostata: meno di 1,0 ml/h
Prodotto monouso raccomandato: 60593
Ago: calibro 18 x 40 mm
Tipo soluzione: acqua deionizzata e degassata
Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Prevalenza: +300 ± 30 mm
Contropressione: 0 ± 10 mmHg

2. L'accuratezza del sistema cambierà secondo le seguenti percentuali:[3]
Temperatura: nominalmente -5,7 (±1,5)% a 5 °C e nominalmente +0,3 (±1,7)% a 40 °C
Prevalenza: nominalmente -3,4 (±1,3)% a -0,5 m e 0,0 (±1,1)% a +0,5 m
Durata: nominalmente -1,1 [±0,2]% oltre 24 ore di uso continuo
Contropressione: nominalmente +2,0 (±1,3)% a -100 mmHg, -13,4 (±1,8)% a +800 mmHg, rispettivamente
Pressione atmosferica: ± 5% a 25ml/h a 700hPa

3. Collaudata con acqua distillata, 20% lipidi, 50% glucosio, 0,9% normale soluzione salina e 5% soluzione alcolica.

4. L'accuratezza della pressione di occlusione del sistema cambierà nel modo seguente:
Temperatura: impostazione bassa nominalmente 7 (± 12) mmHg a 5 °C e -24 (± 17) mmHg a 40 °C, rispettivamente
Impostazione normale nominalmente 4 (± 16) mmHg a 5 °C e -41 (± 18) mmHg a 40 °C, rispettivamente
Impostazione alta nominalmente 4 (± 14) mmHg a 5 °C e -38 (± 21) mmHg a 40 °C, rispettivamente

La precisione indicata può non essere mantenuta se le condizioni riportate sopra non sono rispettate (vedere le note da 1 a 4).

Curve a tromba e di flusso

In questa pompa, come in tutti i sistemi per infusione, l'azione del meccanismo pompante e le variazioni causano fluttuazioni a breve termine nella precisione della portata.

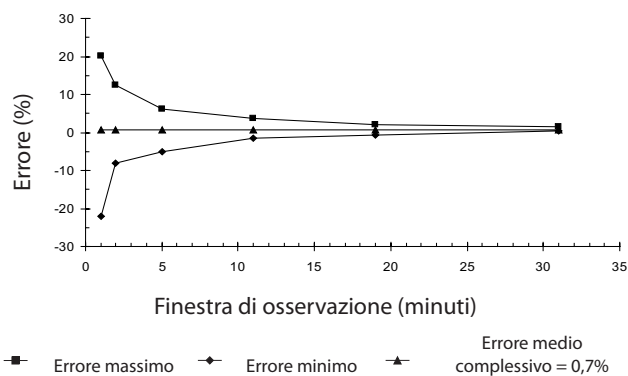
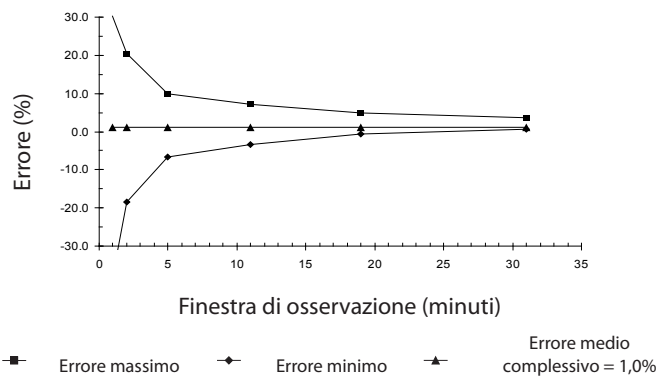
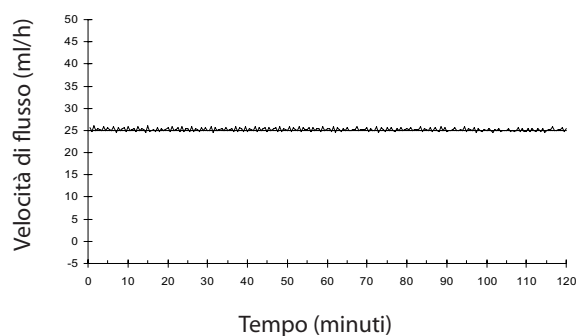
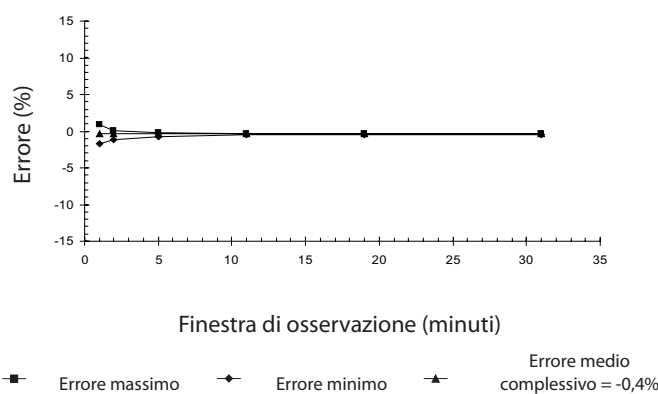
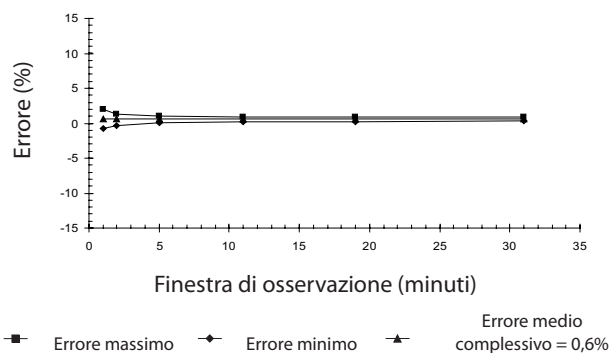
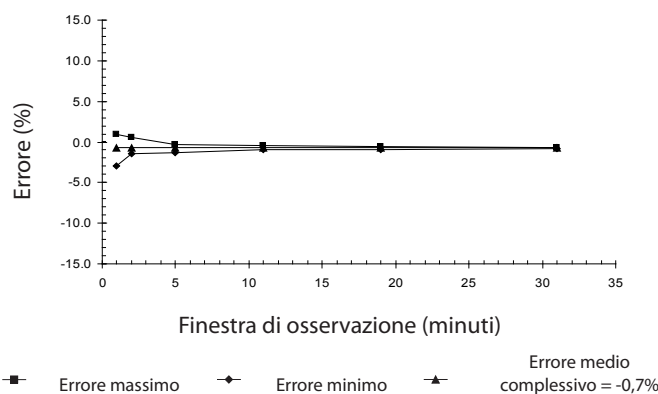
Le curve che seguono mostrano le prestazioni tipiche del sistema mediante due tipi di misurazioni: 1) la precisione della somministrazione del liquido riferita a vari periodi di tempo (curve a tromba); e 2) il ritardo all'avvio del flusso quando inizia l'infusione (curve di avvio).

Le curve a tromba prendono il nome dalla loro forma. Queste curve visualizzano una media discreta dei dati riferiti a periodi di tempo specifici, chiamati "finestre di osservazione", ovvero dei dati non continui rispetto al periodo di esercizio. Nelle finestre di osservazione di lunga durata, le fluttuazioni a breve termine hanno scarso effetto sulla precisione, come mostra la porzione piana della curva. Tuttavia, se si riduce la finestra di osservazione, queste fluttuazioni hanno un maggiore impatto, come mostra la "bocca" della tromba.

Determinare la precisione del sistema con varie finestre di osservazione può essere utile per la somministrazione di farmaci specifici. Poiché l'impatto delle fluttuazioni di breve termine sulla precisione della velocità dipende dall'emivita del farmaco infuso e dal grado di assimilazione intravascolare, l'effetto a livello clinico non può essere determinato solo in base alle curve a tromba.

Le curve di avvio rappresentano il flusso continuo rispetto al tempo di esercizio, per due ore a partire dall'inizio dell'infusione. Queste curve mettono in evidenza il ritardo all'avvio della somministrazione causato da fattori meccanici e offrono una rappresentazione visiva di uniformità. Le curve a tromba si basano sui dati della seconda ora. Tutti i test sono stati effettuati in conformità con quanto prescritto dalla normativa IEC/EN60601-2-24.

Nota: le curve standard della velocità di infusione e le curve a tromba sono state ottenute usando uno dei set consigliati.

L'intervallo di plottaggio è stato aumentato a ± 150% per consentire la visualizzazione del grafico.

Nota: le curve standard della velocità di infusione e le curve a tromba sono state ottenute usando uno dei set consigliati.

Prodotti e parti di ricambio

Sistema per infusione Alaris®

La gamma della famiglia dei sistemi per infusione Alaris® comprende i seguenti prodotti:

Codice articolo	**Descrizione**
8002MED01	Pompa a siringa Alaris® GH (con software Plus)
8003MED01	Pompa a siringa Alaris® CC (con software Plus)
80043UN01	Pompa a siringa Alaris® TIVA
80053UN01	Pompa a siringa Alaris® PK
8003MED01-G	Pompa a siringa Alaris® CC Guardrails® (con software Plus)
8002MED01-G	Pompa a siringa Alaris® GH Guardrails® (con software Plus)
9002MED01	Pompa volumetrica Alaris® GP (con software Plus)
9002MED01-G	Pompa volumetrica Alaris® GP Guardrails® (con software Plus)
80203UNS0x-xx[1]	Alaris® Gateway Workstation

[1] Per le workstation, contattare un locale rappresentante del servizio clienti per ottenere le configurazioni disponibili e i codici prodotto.

Parti di ricambio

L'elenco completo delle parti di ricambio è contenuto nel manuale di assistenza tecnica.

Il Manuale di assistenza tecnica (1000SM00013) è ora disponibile in formato elettronico sul Web all'indirizzo:

www.carefusion.co.uk/alaris-technical/

Per accedere al sito, è necessario immettere un nome utente e una password. Contattare un rappresentante locale del servizio clienti per ottenere i dettagli di accesso.

Codice articolo	**Descrizione**
1000SP00487	Serie di batterie interne
1000SP01183	Cavo RS232
1001FAOPT91	Cavo di alimentazione CA (Regno Unito)
1001FAOPT92	Cavo di alimentazione CA (Europa)

Software Alaris® Editor

Codice articolo	**Descrizione**
1000SP01462	Kit software Alaris® Editor e Alaris® Transfer Tool
1000SP01463	Kit software Alaris® Transfer Tool

Indirizzi dei centri di assistenza

Per richiedere assistenza, rivolgersi alla sede o al distributore della propria zona:

AE	CN	GB	NZ
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, 上海代表机构，中国上海市张杨路 500 号, 上海时代广场办事处大楼, A 座，24 层, 邮编：200122。	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand
Tel: (971) 4 28 22 842	电话：(86) 21 58368018	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734
Fax: (971) 4 28 22 914	传真：(86) 21 58368017	Fax: (44) 1256 330860	Fax: 09 270 6285
AU	**DE**	**HU**	**PL**
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.
Tel: (61) 1800 833 372	Tel: (49) 931 4972 837	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: (48) 225480069
Fax: (61) 1800 833 518	Fax: (49) 931 4972 318	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: (48) 225480001
BE	**DK**	**IT**	**SE**
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
CA	**ES**	**NL**	**US**
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: (1) 905-752-3333	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CH	**FR**	**NO**	**ZA**
CareFusion, A-One Business Centre Zone d'activitiés Vers-la-Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Ph.: 0848 244 433	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 66 98 76 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: 0848 244 100	Fax: (33) 01 30 02 81 31	Fax: (47) 66 98 76 01	Fax: (27) 21 5107567

Rev. E